

LOS SUJETOS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

José Luis Cuauhtémoc García Rodríguez
Isidro Barraza Barraza
Adla Jaik Dipp

ISBN: 978-607-9063-71-9



9 786079 063719



“LOS SUJETOS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO”

José Luis Cuauhtémoc García Rodríguez

ITD - ReDIE

Isidro Barraza Barraza

SEED

Adla Jaik Dipp

IUNAES - ReDIE

Primera edición: julio 2017
Editado en México
ISBN: 978-607-9063-71-9

Editor:
Red Durango de Investigadores Educativos A. C.

Diseño de portada: MC. Roberto Villanueva Gutiérrez

Este libro no puede ser impreso, ni
reproducido total o parcialmente por ningún
otro medio sin la autorización por escrito de los editores.

COMITÉ EVALUADOR

Dra. Delia Arrieta Díaz

Dra. Delia Inés Ceniceros Cázares

Dr. Manuel de Jesús Mejía Carrillo

Dr. Heriberto Monárrez Vásquez

Dra. Alicia Solís Campos

PRÓLOGO

Los aportes al campo de la educación desde la enseñanza tecnológica no son comunes en nuestro país; es por eso que el espacio alcanzado entre el Instituto Tecnológico de Durango (ITD) en conjunto con el Instituto Universitario Anglo Español (IUNAES), la Red Durango de Investigadores Educativos (ReDIE) y la Universidad Pedagógica de Durango (UPD) se ha transformado en éste, su segundo año, en el lugar donde confluyen investigadores que, desde su espacio de acción, aportan elementos de análisis en varias esferas del campo educacional.

Este libro proporciona un conjunto de hallazgos que, analizados detenidamente, pueden integrarse en tres cuerpos específicos del conocimiento; el primero de ellos alude a la salud o bienestar mental o emocional de los trabajadores de la educación; el segundo aborda las condiciones de infraestructura tecnológica como herramientas de enseñanza y el tercero, pero no menos importante, las estrategias de enseñanza que los docentes utilizan para desarrollar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En relación a lo anterior se puede decir que, las repercusiones de los cambios sociales en el ámbito educativo, generan nuevas exigencias y problemáticas, como la escasez de tiempo, la intensificación del trabajo, la individualidad en las aulas y la colegialidad artificial. En este sentido, cobra relevancia la atención a las emociones en la profesión docente, las cuales, al no ser adecuadamente manejadas pueden traer consecuencias negativas a los profesores, tanto en su persona como en su desempeño laboral, por lo tanto, es necesario procurar su bienestar emocional.

En este contexto, se hace indispensable la formación de maestros “emocionalmente inteligentes” con niveles de bienestar mental adecuados para cumplir

el reto de educar a sus alumnos con un liderazgo democrático; que puedan enseñar a reconocer, controlar y expresar respetuosa y claramente sus emociones a los estudiantes, para que estos, en consecuencia, sean capaz de autorregularse y desarrollarse en un espacio social adecuado.

Cuando la salud mental de los docentes es positiva, se puede intervenir asertivamente en los procesos de enseñanza y se pueden desarrollar estrategias adecuadas para el logro de los aprendizajes de los discentes.

El desarrollo de estrategias es abordado en la presente obra desde la perspectiva del asesoramiento técnico pedagógico, donde la facilitación es la que ha demostrado en contextos específicos, que la construcción de criterios propios por parte del docente respecto de su ejercicio, lo hace ver como un verdadero profesional de la educación que utiliza “herramientas específicas” como los estilos de aprendizaje y el uso de las TIC en la búsqueda de resultados favorables.

Posteriormente los autores abordan temáticas más específicas sobre las estrategias de enseñanza de los maestros en distintos niveles educativos; específicamente se aborda el uso del ajedrez en nivel de la educación primaria; mientras que en nivel superior se abordan el “*Design Thinking*” y las ingenierías eléctrica y electrónica como herramienta fundamental para la inclusión educativa.

La presente obra se convierte en fundamental para analizar este conjunto de tópicos; considerando especialmente la necesidad de mejorar las prácticas de enseñanza a través del bienestar docente en su salud mental y emocional.

Es de suma relevancia hacer notar que este es un libro que merece ser analizado y tomado en cuenta como referencia principal por todos aquellos que, inmersos en el

ámbito educativo, pretenden realizar un mejor trabajo en sus aulas o en la parte administrativa de los procesos formativos.

Como colofón a este breve preámbulo, no queda más que agradecer a quienes, tal vez sin merecerlo, me concedieron el honor de analizar el texto y aportar de manera inicial una visión de esta trascendental obra.

Dr. Heriberto Monárrez Vásquez

INTRODUCCIÓN

El Segundo Foro Educativo se realizó en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Durango, con la participación de las instituciones co-convocantes, El Instituto Universitario Anglo Español, la Red Durango de Investigadores Educativos, y la Universidad Pedagógica de Durango, concentró un número importante de investigadores de la educación, prácticamente el doble de ponentes respecto al Primer Foro.

Como producto de este Segundo Foro Educativo, se entrega a la comunidad para su estudio y escrutinio un producto final con la publicación de dos libros, uno de ellos concentró una selección de las investigaciones presentadas y en otro se agruparon ensayos y propuestas; en ambos se refleja el trabajo de docentes preocupados por la educación e interesados por socializar las ideas y experiencias generadas en su contexto educativo.

En esta obra, denominada “Los sujetos en el contexto educativo” se agrupan diez investigaciones que fueron seleccionadas por un comité científico y que se presentan a continuación:

En el Capítulo 1, Salvador Barraza Nevárez, nos ofrece el artículo “El Síndrome de Burnout en los docentes de bachillerato tecnológico”, que tiene como objetivo justamente determinar el nivel de afectación del Síndrome de Burnout en los docentes de este nivel; el estudio lo realizó a través de una metodología cuantitativa y sus resultados muestran que existe un nivel medio de este síndrome.

Linda Miriam Silerio Hernández, Rubén Pizarro Gurrola y Mayela del Rayo Lechuga Nevárez, presentan en el Capítulo 2, el trabajo que titularon “Análisis de comparación de medias del factor infraestructura digital de los docentes del Instituto

Tecnológico de Durango”, sus objetivos fueron determinar la percepción que tienen los docentes de la existencia de una cultura que promueva el uso inteligente de las plataformas educativas, así como la infraestructura disponible y el servicio digital de que se dispone. A través de diversos procedimientos estadísticos llegaron a la conclusión que la mayoría están indecisos con la existencia de dicha cultura y no consideran que exista la infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar plataformas educativas.

Continuando con trabajos relativos a los docentes, en el Capítulo 3, Yesenia Delgado Vázquez y Adla Jaik Dipp nos presentan un trabajo que aborda el Compromiso Organizacional que prevalece en los docentes de educación media superior, la investigación la realizaron con un enfoque cuantitativo y diseñaron un instrumento para medir el Compromiso Organizacional utilizando como base el modelo de Meyer y Allen. Entre los resultados se destaca, en lo particular: que la dimensión del compromiso organizacional que se presenta con mayor fuerza es la afectiva; y en lo general: se muestra un compromiso fuerte de los docentes hacia las instituciones donde laboran.

Israel Torres Salazar, nos ofrece en el Capítulo 4 el escrito titulado " El ajedrez como estrategia didáctica vital para la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria", el autor parte de que los niños aprenden modificando ideas anteriores al interactuar con situaciones problemáticas nuevas, y a través de una investigación-acción participativa, llega a la conclusión que el ajedrez puede ser una herramienta a través de la cual los estudiantes pueden desarrollar, descubrir o afianzar diversas capacidades intelectuales y que llevarlo a la práctica coadyuvará a que los educandos desarrollen sus virtudes, sus valores para la vida y se les faciliten los procesos relativos al aprender a pensar organizadamente.

El Capítulo 5 lo conforma el trabajo “Inteligencia emocional en los docentes de una institución particular” presentado por Martha Lidia Meza Espinosa y Adla Jaik Dipp; el objetivo principal fue determinar el nivel de Inteligencia Emocional de los docentes de una institución de educación particular en sus tres dimensiones: atención, comprensión y regulación, utilizando como instrumento el Trait Meta Mood Scale 24 (TMMS-24). Los resultados muestran que el nivel de inteligencia emocional de los docentes es adecuado.

Los modelos de asesoramiento de los apoyos técnicos pedagógicos de preescolar, es el título del Capítulo 6 que nos regalan Karla Patricia Chávez González y María Emilia Manzanera Jáuregui. Su objetivo fue conocer cuál es el modelo de asesoramiento educativo que predomina en los Apoyos técnico pedagógicos, a través de un paradigma postpositivista con de la propuesta de Nieto Cano que se basa en tres modelos de asesoramiento a instituciones educativas: el de facilitación, el de intervención y el de colaboración. Los resultados indican que el modelo de asesoramiento educativo que predomina es el de facilitación.

El estudio cualitativo a través de un Estudio de caso, que presentan Rocío Margarita López Torres, José Antonio Martínez López y Elvia Vázquez Cruz en el Capítulo 7, tuvo como propósito que los estudiantes de ingeniería eléctrica y electrónica diseñaran ayudas técnicas para personas con discapacidad. Como resultados se presentaron algunos proyectos que se seguirán trabajando como: un Panel de leds para apoyo a personas débiles visuales y un Mouse para ser utilizado por personas con discapacidad motriz; con el desarrollo de este trabajo los estudiantes pudieron experimentar la importancia de cómo sus especialidades pueden ayudar a realizar ayudas técnicas para las personas con discapacidad.

En el capítulo 8 Gloria Gisela Barraza y Luis Fernando Hernández Jácquez, nos ofrecen un trabajo que desarrollaron con la finalidad de establecer la relación entre autoconcepto y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria; a través de una investigación con enfoque cuantitativo, asumiendo como referente el modelo de autoconcepto de Shavelson, Hubner y Stanton, utilizaron el cuestionario Autoconcepto Forma 5 (AF5). El principal resultado principal indica que existe una relación positiva entre el autoconcepto y el rendimiento académico.

Frine Virginia Montes Ramos y Dolores Gutiérrez Rico son las autoras del Capítulo 9 denominado “Análisis de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de las Universidades Tecnológicas en el Estado de Durango”. Recurren a un enfoque cuantitativo, utilizando como referente teórico a Honey Alonso, sus principales resultados apuntan a una mayor inclinación de los estudiantes por el estilo pragmático, seguido por el estilo reflexivo, teórico y activo.

Finalmente en el Capítulo 10 se presenta el documento elaborado por José Luis Cuauhtémoc García Rodríguez, Dora Luz González-Bañales y Christine Ramirez denominado “Design Thinking como herramienta de apoyo en la delimitación de problemas de investigación. Caso: Aula Invertida”. Concluyen que la aplicación del enfoque Design Thinking, resultó ser una herramienta útil para desarrollar ideas de investigación que requieren de un proceso de maduración y refinamiento, que facilita el proceso de identificación del problema inicial, el objeto de estudio, contexto y hallazgos que a su vez motivan la creación de nuevas preguntas de investigación y promueven un pensamiento divergente-convergente de manera permanente a lo largo de la ejecución del proceso.

CONTENIDO

Capítulo 1	13
El Síndrome de Burnout en los docentes de bachillerato tecnológico	13
Salvador Barraza Nevárez.....	13
Capítulo 2	24
Análisis de comparación de medias del factor infraestructura digital de los docentes del Instituto Tecnológico de Durango	24
Linda Miriam Silerio Hernández, Rubén Pizarro Gurrola y Mayela del Rayo Lechuga Nevárez	24
Capítulo 3	38
Compromiso organizacional en la educación media	38
Yesenia Delgado Vázquez y Adla Jaik Dipp	38
Capítulo 4	48
El ajedrez como estrategia didáctica vital para la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria	48
Israel Torres Salazar	48
Capítulo 5	61
Inteligencia emocional en los docentes de una institución particular.....	61
Martha Lidia Meza Espinosa y Adla Jaik Dipp	61
Capítulo 6	73
Los modelos de asesoramiento de los apoyos técnicos pedagógicos de preescolar ...	73
Karla Patricia Chávez González y María Emilia Manzanera Jáuregui	73
Capítulo 7	82
Las ingenierías eléctrica y electrónica al servicio de inclusión educativa: un enfoque a la situación de discapacidad.....	82
Rocío Margarita López Torres, José Antonio Martínez López y Elvia Vázquez Cruz	82
Capítulo 8	92
Análisis de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de las Universidades Tecnológicas en el Estado de Durango	92
Frine Virginia Montes Ramos y Dolores Gutiérrez Rico.....	92

Capítulo 9 103

Design Thinking como herramienta de apoyo en la delimitación de problemas de investigación. Caso: Aula Invertida..... 103

José Luis Cuauhtémoc García Rodríguez, Dora Luz González-Bañales y Christine Ramirez 103

El Síndrome de Burnout en los docentes de bachillerato tecnológico

Salvador Barraza Nevárez
Instituto Universitario Anglo Español

Resumen

El propósito de este trabajo es presentar algunos elementos teóricos acerca del Síndrome de Burnout en docentes así como el resultado obtenido acerca de este constructo mediante la consideración del nivel de afectación en los docentes como parte del proyecto de tesis “Síndrome de Burnout, Bienestar Psicológico y Estrategias de Afrontamiento en docentes de Durango”. En este proyecto de tesis un objetivo específico es establecer el nivel del Síndrome de Burnout en docentes de los bachilleratos tecnológicos ubicados en la ciudad de Durango. Para el logro de este objetivo se realizó un estudio descriptivo mediante encuesta a través de la aplicación del Cuestionario Breve de Burnout aplicando sólo el segundo bloque que integra los tres factores del Síndrome en profesores frente a grupo de planteles del bachillerato tecnológico ubicados en la ciudad de Durango. Los resultados muestran un nivel medio o moderado del síndrome.

Palabras clave: Síndrome de Burnout, docentes.

En los inicios del siglo XXI, el ritmo de vida postmoderno, con los nuevos sistemas de producción y trabajo en los que se basa la sociedad de la información y el conocimiento ha venido a originar cambios significativos en el mundo contemporáneo afectando las relaciones económicas y socioculturales de los países. Dichos cambios han afectado el campo laboral en todo el mundo modificando las condiciones de trabajo y salud laboral, productividad y permanencia en el empleo por parte de los trabajadores, no quedando excluido el trabajo del docente.

México, actualmente está transitando a un nuevo status por medio de diferentes reformas que el Gobierno Federal ha venido implementando a través de los años hasta llegar a la Reforma Educativa recientemente aprobada y que ha provocado dudas, inconformidades, indefensión, cansancio, sensación de abandono, modificando la manera en que los docentes valoran su profesión y la forma en que creen ser percibidos por la sociedad.

Además de los cambios en políticas educativas como la que se menciona, existen otros aspectos de la vida del siglo XXI que también influyen en la actividad docente y que traen consigo la aparición de síntomas físicos y psíquicos que afectan la salud y el bienestar de los profesores: cambios productivos y sociales mundiales, cambios en la

estructura familiar, nuevas tecnologías, multiplicidad de funciones y la percepción social de la profesión docente (Escalante, 2010, p. 53).

En México, la labor docente del nivel medio superior es un trabajo que requiere realizar múltiples actividades que le son requeridas como planeación curricular, elaboración de secuencias didácticas, asesorías, la realización de evaluaciones y el respectivo reporte, reuniones con sus colegas en academias, con directivos, etc., además de la relación de comunicación que debe mantener con padres de familia y la más importante con sus alumnos. Lo anterior representa para el docente un buen esfuerzo el cual, le trae como consecuencia desgaste físico, una carga psíquica significativa que se manifiesta de diversas formas como estrés y ansiedad, (Esteve, 1982, como se citó por Pesqueira, en Flores, 2010).

Esto provoca que el maestro se vea frustrado, hasta el punto de sentirse totalmente desmotivado si su trabajo no se ve reconocido por el alumnado ni por instancias superiores y, con el transcurrir del tiempo, empiezan a aparecer la insatisfacción con el trabajo, ausentismo laboral, despersonalización, agotamiento, disminución de la autoestima, el cansancio físico, ansiedad, depresión en algunos casos, siendo estos síntomas descritos desde la psicología de la salud laboral y psicología organizacional como Síndrome de Burnout.

El Síndrome de Burnout

De acuerdo a la revisión de la literatura relacionada con el tema del presente trabajo, en 1974 el psicólogo Herbert Freudenberger establece por primera vez el término burnout definiéndolo como un estado de fatiga o frustración que se produce por la dedicación a una causa, forma de vida o relación que no produce el esperado esfuerzo (Rosales & Rosales, 2013).

En 1986, Christina Maslach de la Universidad de Harvard, profesora de psicología y Susan E. Jackson Ph. D. en Psicología Organizacional de la Universidad de California, Berkeley, desde una perspectiva psicosocial definen al burnout como:

Respuesta disfuncional en individuos que trabajan en profesiones de asistencia, a una tensión emocional de índole crónica, originada en el deseo de lidiar exitosamente con otros seres humanos que tienen problemas. Está compuesto por agotamiento emocional, despersonalización y falta de realización personal en el trabajo, Neira (2004, como se citó en Acuña & Brushi, 2013, p. 26).

En el campo de la labor docente destacan diferentes investigaciones que tratan sobre el burnout ya que se considera que éste es característico de profesionales dedicados a tareas asistenciales, cuyo trabajo se desarrolla en constante contacto con otras personas a las que se está ofreciendo el servicio, y cómo este síndrome afecta al bienestar psicológico del profesor, también hay los estudios de las formas o técnicas que tienen los docentes para afrontar dicho síndrome.

El Síndrome de Burnout en los docentes.

Hierbert y Farber (como se citó en Tifner, Martín, Abanesi & De Bortoli, 2006) al revisar 71 artículos hallaron evidencias para considerar a la docencia como una profesión estresante. Rubio (2003, citado por Escalante, 2010) comenta que la docencia es una profesión que se considera con riesgo de padecer burnout. Extremera, Fernández-Berrocal y Durán (como se citó en Jaik, Villanueva, García, & Tena, 2011) refieren que el burnout ya no sólo es problema individual del docente, sino que está impactando al sistema educativo en general, dadas las repercusiones que tiene en la calidad de la enseñanza.

Se reconoce que la educación es un valor que es significativo para la sociedad y que por tanto la escolarización afecta directa o indirectamente a todos los integrantes de la comunidad donde se lleva a efecto dicha educación y que es el docente el principal agente educativo, pero desafortunadamente apenas se reconoce su labor ya que su profesión está siendo desvalorizada en todos sus aspectos. Los docentes, ante esta situación y al no contar con el apoyo y recursos suficientes para afrontarla tienen la posibilidad de padecer el denominado Síndrome de burnout, y es que los profesores del nivel medio superior, en particular del nivel medio superior tecnológico, se enfrentan

actualmente a una diversidad de exigencias contempladas en la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), dichas exigencias son:

- a) Exige al docente actualización y formación en lo que denomina Programa de Formación de Docentes de la Educación Media Superior (PROFORDEMS) esto mediante un diplomado el cual destaca la Educación Basada en Competencias (EBC) y conocer amplia y principalmente sobre el constructivismo, esto ha representado un gran esfuerzo a la gran mayoría de profesores de este nivel por la diversidad en su formación profesional (abogados, ingenieros, médicos, administradores, contadores, etc.) y las exigencias propias del contenido del diplomado. Como resultado de lo anterior, los profesores reportan resultados a una plataforma debiendo cumplir con fechas determinadas.
- b) Para cumplir con lo establecido antes, el docente debe aplicar tres evaluaciones durante el curso, contabilizando además el número de asistencias de cada alumno, actividad que ante grupos numerosos (de hasta cincuenta y cinco alumnos) también implica tiempo.
- c) Deben realizar su planeación curricular a través de un instrumento denominado Estrategia Centrada en el Aprendizaje (ECA) la cual les hace invertir demasiado tiempo en ello.
- d) Atender, cuando se presentan, a los padres de familia que muchas veces es al final del curso cuando van a informarse sobre sus hijos cuando éstos les informan que han reprobado alguna materia. En ocasiones algunos padres de familia (mamá o papá o los dos) llegan con actitudes hasta cierto punto agresivas hacia el maestro, queriendo “arreglar” la situación de su hijo o hija, provocando ciertos enfrentamientos con los profesores.
- e) Los profesores deben enfrentar diariamente las actitudes y conductas de los alumnos y de las alumnas adolescentes, que originan fricciones entre ellos y el maestro y que, si éste no tiene la precaución de no caer en provocación, puede dar lugar a situaciones delicadas (faltas de respeto, ofensas, etc.).
- f) La evaluación de los docentes es otro aspecto que ha causado bastante descontento y sentimientos de indefensión entre el colectivo magisterial.

Estos aspectos, entre otros, de la vida diaria de los profesores del nivel medio superior tecnológico se mencionan como posibles causantes del malestar que lleva a los docentes a ser candidatos a padecer burnout.

Para concretizar acerca del burnout en los docentes se presentan algunas definiciones que estudiosos sobre el tema han propuesto para delimitar más este constructo:

- a) Kokkinos (2007, como se citó en Escalante, 2010) establece que el estudio del burnout en maestros se identificó como el agotamiento emocional, físico y de actitudes, que puede desarrollarse en los docentes que han experimentado estrés durante periodos largos, y no han sido capaces de afrontarlo de manera efectiva (p. 94).
- b) El burnout docente se configura como una reacción extrema al estrés acumulado y prolongado, que afecta al bienestar físico y psicológico de los profesores, así como negativamente a su relación con los alumnos, a la calidad de la enseñanza y se asocia a fenómenos como el ausentismo o la tendencia al abandono de la profesión (Subaldo, 2012).
- c) Otros autores no hacen distinción específica al hablar de burnout y estrés docente. Durán, Extremera y Rey (como se citó en Hermosa, 2006) definen el estrés docente como:

una respuesta de estado emocional negativo, generalmente acompañada por cambios fisiológicos potencialmente peligrosos, resultantes de aspectos del trabajo del profesor y mediados por la percepción de que las demandas del trabajo son amenazantes y por los mecanismos de afrontamiento que son activados para reducir esa amenaza (p. 83).
- d) Marqués, Lima y Lopes (2005) comentan que:

El burnout docente se configura como una reacción extrema al estrés acumulado y prolongado, que afecta al bienestar físico y psicológico de los profesores, así como negativamente a su relación con los alumnos, a la calidad de la enseñanza y se asocia a fenómenos como el absentismo o la tendencia al abandono de la profesión. (p. 128).

- e) El investigador y estudioso del estrés y el burnout en Durango, Barraza (2011), después de realizar un análisis conceptual concluye que: “el síndrome de *burnout* puede precisarse como un estado de agotamiento físico, emocional y cognitivo provocado por el involucramiento prolongado en situaciones generadoras de estrés”
- f) Carreño, Clemente, y Tenorio (s.f.) comentan:

En cualquier país del mundo, un sistema educativo se considera de calidad si de manera continua mejora su funcionamiento y sus resultados educativos para alcanzar las metas establecidas, las cuales tienen que ver con la pertinencia, equidad, relevancia y el impacto de la educación, así como con el funcionamiento del sistema y con las dimensiones de suficiencia, eficiencia y eficacia (párr. 7).

Para que la calidad en la educación se logre, el docente como actor importante en el proceso educativo, debe estar académicamente bien preparado en un ambiente de trabajo que le sea agradable y motivador para que su desempeño sea el óptimo, contando con los recursos necesarios para ello. Pero también se tiene que atender la calidad de vida de los docentes considerando que su desempeño puede ser fuente de desarrollo y realización personal y profesional, así como reconocer el efecto negativo que puede tener, y de hecho tiene en muchos casos el ejercicio de la función docente que, frecuentemente lleva consigo tensión, desaliento, pesimismo e insatisfacciones pudiendo llegar a padecer el síndrome de burnout.

En México, las escuelas preparatorias, a raíz de la reforma, son conocidas como escuelas de educación media superior (EMS). Éstas son el vínculo entre la educación básica y la educación superior. La educación media superior ofrece tres tipos de servicios: bachillerato tecnológico, profesional técnico y bachillerato general.

Hay que tomar en cuenta que los profesores de EMS son distintos a los de primaria o secundaria, no solo por su formación profesional, sino también por sus expectativas profesionales, condiciones laborales y actividades que deben realizar dentro de su jornada laboral (Aldrete et al. 2012).

Actualmente, de acuerdo a Acosta (2006) y a Cordero y Soto (2009) la situación de los profesores del nivel medio superior es difícil, pues se enfrentan a problemáticas

diferentes a las de hace tiempo, se ven afectados por un aumento de demandas sociales que les exponen a un ejercicio de autoridad deteriorado, grupos numerosos, faltas de respeto, un sueldo que no alcanza para satisfacer las necesidades personales y familiares, aunado en algunas ocasiones a agresiones de tipo físicas y en el patrimonio de los docentes, mencionando además las exigencias de un sistema educativo en conflicto de transformación que plantea a los docentes nuevos retos en cuanto a actualización, ejercicio de nuevos métodos de enseñanza, así como mayor conocimiento psicológico de los alumnos y sumando también la evaluación docente.

La calidad de la enseñanza se ve entonces afectada por las situaciones anteriormente descritas, ya que el docente no puede quedar exento por su condición de ser humano y ser afectado por el síndrome de burnout, dañando así su salud y bienestar psicológico.

En los últimos años, la investigación ha tratado de dar cuenta de las condiciones y contenidos del trabajo del maestro y su relación con el síndrome de burnout que el docente pueda llegar a padecer afectando con ello su bienestar psicológico; la mayoría de estos estudios se han enfocado hacia los docentes de educación básica (primaria y secundaria), y se puede afirmar, de acuerdo a la literatura revisada, que muy poco se conoce de los docentes de nivel medio superior y en particular del nivel medio superior tecnológico. Para efectos de este tipo de estudios, los docentes de este nivel no han sido abordados ni considerados como un grupo laboral de interés, a pesar de la relevancia que encierra la actividad que desarrollan, en razón del impacto en el sistema educativo y en la sociedad en general, por lo que se destaca en este trabajo el primer objetivo específico: establecer el nivel del síndrome de burnout en docentes de los bachilleratos tecnológicos de la ciudad de Durango.

El trabajo de investigación, por su alcance es descriptivo porque “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Danhke, como se citó en Hernández, Fernández & Baptista, 2003, p.117).

La técnica que se utiliza es la encuesta, la cual ha sido aplicada en una gran cantidad de estudios sobre síndrome de burnout.

La investigación se lleva a cabo con profesores y profesoras del nivel medio superior tecnológico de los planteles ubicados en la ciudad de Durango, dependiente de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y cuya operatividad en la ciudad de Durango está a cargo de la Coordinación de Enlace Operativo. Los planteles son:

1. Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios N° 89 (CBTIS N°89),
2. Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios N° 110 (CBTIS N°110),
3. Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios N° 110 (CBTIS N°130)

Se aplicó el Cuestionario Breve de Burnout (CBB) como resultado del enfoque de considerar al síndrome como un proceso en el que se analiza la influencia de factores antecedentes relativos a la organización y del trabajo propiamente dicho sobre las tres variables propuestas por el MBI y los consecuentes que se producen en el trabajador como resultado de ese proceso. El CBB responde a la necesidad de tener una visión más amplia de los elementos presentes en el proceso de burnout, tratando de evaluar los diferentes factores intervinientes de forma más sistemática y comprehensiva. El objetivo del CBB no es el de evaluar específicamente las dimensiones del burnout, sino obtener una evaluación global del mismo, así como de los antecedentes y consecuentes del síndrome.

El CBB es un cuestionario que consta de 21 ítems teóricamente organizados en tres grandes bloques: el primero integra posibles antecedentes del burnout, Características de la tarea, Tedio y Organización. El factor Características de la Tarea evalúa la importancia que tiene en la génesis del burnout el desarrollo de tareas no motivantes para el sujeto. La variable Tedio como antecedente del burnout evalúa en qué medida la tarea es monótona y repetitiva, teniendo su base en el modelo específico de Pines, Aronson y Kafry (1981) del burnout como tedio. El factor Antecedente de Organización evalúa los aspectos funcionales de la organización.

El segundo bloque integra los tres factores del síndrome recogidos en el modelo presentado por Maslach y Jackson (1981). Finalmente, en el tercer bloque, la elaboración

de los ítems relativos a las consecuencias del burnout ha atendido a las consecuencias físicas, a las consecuencias sobre el clima familiar y al rendimiento laboral, aspectos todos ellos que han sido abundantemente recogidos en la literatura sobre el tema, Moreno-Jiménez et al. (2005).

En la investigación el objetivo es indagar sobre el síndrome de burnout por lo que se ha tomado en cuenta el segundo componente de CBB, con los aspectos que comprende como son el cansancio emocional, despersonalización y realización personal con sus correspondientes ítems y cuya confiabilidad medida con el alfa de Cronbach es de 848.

Se trabajó, en un principio, con profesores (maestros y maestras) que laboran en los cuatro bachilleratos tecnológicos de la (DGETI) de la ciudad de Durango y que aceptaron participar en el estudio de manera voluntaria. Para el momento de aplicación y recuperación del instrumento sólo fue posible hacerlo en dos planteles de la localidad y abriéndose la oportunidad de aplicarlo, como así fue, en un plantel de La Laguna.

Se les invitó a participar al encontrarse en horas de trabajo dentro de los planteles y se le explicó que la finalidad del estudio es proporcionar información acerca de la relación entre el SB, BP y EA entregándoles personalmente el instrumento dentro de un sobre amarillo y asegurándoles la confidencialidad de la información y su uso exclusivo con fines de investigación. A continuación, se describen las características de los participantes.

Se observó en la investigación que el ítem del SB que se presenta con mayor frecuencia entre los docentes encuestados es: las personas a las que tengo que atender reconocen muy poco los esfuerzos que se hacen por ellos, en tanto que el que se presenta con menor frecuencia es: a menudo me siento solo porque tengo pocos amigos íntimos con quienes compartir mis preocupaciones.

Para dar respuesta al objetivo planteado para este estudio como: establecer el nivel del síndrome de burnout en docentes de los bachilleratos tecnológicos de la ciudad de Durango, se utilizó el baremo recomendado por Mingote y Pérez (2003), obteniendo la posibilidad de afirmar que los docentes de bachillerato tecnológico presentan un nivel medio o moderado del síndrome.

Al observar los resultados se aprecia que el SB afecta de manera significativa pero moderada a los docentes, esto puede deberse entre otros factores a que, en el periodo de tiempo en que se llevó a cabo el estudio se iniciaba con las etapas de la evaluación del desempeño docente, situación que originó inquietudes, descontentos y propiamente estrés y más aún con la incertidumbre de quiénes serían evaluados.

Referencias

- Acosta, M. (2006). *Síndrome de burnout en los maestros del CCH*. Tesis de Maestría. Universidad Pedagógica de Durango.
- Acuña, S. y Bruschi, M. (2013). *Relación entre el síndrome de burnout, bienestar psicológico y estrategias de afrontamiento*. Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Aldrete, M., Vázquez, L, Aranda, C., Contreras, M., y Oramas, A. (2012). Factores psicosociales laborales y síndrome de burnout en profesores de preparatoria de Guadalajara, Jalisco, México. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 13(1), 19-26.
- Barraza, A. (2011). Satisfacción laboral y síndrome de burnout en profesores de educación primaria. Análisis de una relación. En Barraza, A. y Jaik, A.(coord). *Estrés, burnout y bienestar subjetivo. Investigaciones sobre la salud mental de los agentes educativos* (pp. 154-181). Durango: IUNAES-ReDIE.
- Barraza, A., Carrasco, R., y Arreola, M. (s.f.). *Burnout estudiantil. Un estudio exploratorio*. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_16/ponencias/0614-F.pdf.
- Carreño, A., Clemente, C. y Tenorio, E. (s.f.). *Perfil laboral de los docentes de Educación Media Superior en México 2006/2007 - 2011/2012 y su impacto académico*. Recuperado de <http://www.transformacion-educativa.com/congreso/ponencias/198-perfil-laboral.html>.
- Cordero, Z. y Soto, Y. (2009). *Síndrome de burnout en docentes de un bachillerato tecnológico*. Recuperado de cdigital.uv.mx/bitstream/.../ZureymaCorderoMedinayYolandaSotoR.pdf.
- Cornejo, R. y Quiñónez, M. (2007). Factores asociados al malestar/bienestar docente. Una investigación actual. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(5), 75-80.
- Escalante, E. (2010). *Burnout en docentes: una aproximación a la situación de profesores de escuelas primarias de México*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Recuperado de <http://hera.ugr.es/tesisugr/18810263.pdf>.
- Extremera, N. Fernández-Berrocal, P., y Durán, A. (2003). *Inteligencia emocional y burnout en profesores*. Encuentros en Psicología Social, 1, 260-265. Recuperado de http://emotional.intelligence.uma.es/documentos/PDF5burnout_en_profesores.pdf

- Flores, M. y Torres, M.(coord). (2010). *La escuela como organización de conocimiento*. México: Trillas.
- Hermosa, A. (2006). Satisfacción laboral y síndrome de "burnout" en profesores de educación primaria y secundaria. *Revista Colombiana de Psicología*, 81-89.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación* (tercera ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Jaik, A., Villanueva, R., y Tena, J. (2011). Síndrome de burnout y salud mental positiva en los docentes de posgrado. En Barraza, A. y Jaik, A. *Estrés, burnout y bienestar subjetivo. Investigaciones sobre la salud mental de los agentes educativos* (pp. 211-230). Durango: IUNAES-ReDIE.
- Jaik, A. Villanueva, R., García, M., y Tena, J. (2011). Valoración del desempeño docente y presencia de burnout en maestros de educación superior. *Revista electrónica Diálogos Educativos*, 65-80.
- Marqués, A., Lima, M., y Lopes, A. (2005). Fuentes de estrés, burnout y estrategias de coping en profesores portugueses. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 21(1-2), 125-143.
- Moreno-Jiménez, B., Rodríguez, A., Garrosa, E. y Morante, M. (2005). Breve historia del burnout a través de sus instrumentos de evaluación. *Egido Editorial Zaragoza*, 161-183.
- Pesqueira, N. (2010). Los ciclos de vida profesional del maestro como base para la organización escolar. En Flores, M. y Flores, M. (coords), *La escuela como organización de conocimiento* (págs. 127-149). México: Trillas.
- Rosales, Y. y Rosales, F. (2013). Burnout estudiantil universitario. Conceptualización y estudio. *Salud Mental*, 337-345. Obtenido de <http://www.inprf-cd.org.mx/pdf/sm3604/sm3604337.pdf>.
- Subaldo, L. (2012). *Las repercusiones del desempeño docente en la satisfacción y el desgaste del profesorado* (Tesis doctoral). Universidad de Valencia, España.
- Tifner, S., Martín, P., Albanesi, S. y De Bortoli, M. (2006). Burnout en el colectivo docente. *STVDIVM. Revista de Humanidades*, 12, 279-291.

Análisis de comparación de medias del factor infraestructura digital de los docentes del Instituto Tecnológico de Durango

Linda Miriam Silerio Hernández

Instituto Tecnológico de Durango

Rubén Pizarro Gurrola

Instituto Tecnológico de Durango

Mayela del Rayo Lechuga Nevárez

Instituto Tecnológico de Durango

Resumen

El presente trabajo, es el resultado de una investigación educativa que surge ante la necesidad de abordar el análisis de comparación de medias de la variable infraestructura como factor de resistencia que presentan los docentes de los departamentos académicos del Instituto Tecnológico de Durango (ITD) al uso de las plataformas educativas (PE) en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los objetivos que persiguen son la indagación de la percepción que tienen los docentes en cuanto a (a) la existencia de: una cultura que promueva el uso inteligente de las plataformas educativas (b) las plataformas educativas disponibles para las materias que imparten e infraestructura y (c) el servicio digital necesarios para utilizar las plataformas educativas. La metodología incluye los procedimientos estadísticos: prueba de confiabilidad de Cronbach, prueba de esfericidad de Barlet, test KMO, análisis factorial, y el análisis de comparación de medias de los ocho departamentos académicos del ITD por medio del análisis de varianza, se ha utilizado google app para la recopilación de datos, Excel y SPSS para el análisis estadístico. El instrumento de medición se aplicó a 166 de una población de 439 docentes. La mayoría de los docentes del ITD expresan estar ni en acuerdo ni en desacuerdo con la existencia de una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas y la existencia de plataformas educativas disponibles para todas las carreras, además tienden a estar en desacuerdo con la existencia de infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar plataformas educativas.

Palabras clave: Plataformas educativas, proceso enseñanza-aprendizaje, infraestructura.

Introducción

El problema de estudio se enfoca a la realización de un análisis estadístico de comparación de medias de la variable infraestructura como factor de resistencia que presentan los docentes de los departamentos académicos del Instituto Tecnológico de Durango (ITD) al uso de las plataformas educativas (PE) en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La metodología incluye los procedimientos estadísticos: prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach, prueba de esfericidad de Barlet, test KMO, análisis factorial, y el análisis de comparación de medias con análisis de varianza de los ocho departamentos académicos 1) Ciencias Básicas, 2) Ciencias de la Tierra, 3) Ciencias Económico

Administrativas, 4) Eléctrica Electrónica, 5) Ingeniería Industrial, 6) Metal Mecánica, 7) Química y Bioquímica y 8) Sistemas y Computación, utilizando Google App para la recopilación de datos y Excel y SPSS para el estudio estadístico.

Los objetivos de la investigación son: indagar la percepción que tienen los docentes del Instituto Tecnológico de Durango en cuanto a la existencia de: (a) una cultura que promueva el uso inteligente de las plataformas educativas, (b) plataformas educativas disponibles para todas las materias que se imparten e (c) la infraestructura y el servicio digital necesarios para utilizar las plataformas educativas.

Marco teórico

La utilización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), ha sido uno de los principales factores de inducción al cambio y adaptación a las nuevas formas de hacer y de pensar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las tecnologías permiten procesos de acción que facilitan la organización de las instituciones, accediendo al manejo de grandes volúmenes de información en los distintos procesos, herramientas que han facilitado a un gran número de estudiantes el acceso a la información (Cruz, Sandí e Hidalgo, 2014). Un concepto comúnmente aceptado en el ámbito de investigación establece que las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) es un conjunto de actividades que facilitan por medio del uso de medios electrónicos el archivo, procesamiento, transmisión y despliegue interactivo de información (Cardona, 2009).

La infraestructura en TIC con la que cuenta el ITD, el software (SW), hardware (HW) y el soporte de la infraestructura de la RED de voz y datos son esenciales para soportar los servicios digitales más no suficientes.

Las plataformas educativas digitales también conocidas como sistemas de gestión de aprendizajes (LMS) por sus siglas en inglés (*Learning Management System*), son herramientas de software que proporcionan servicios a los usuarios docentes para instrumentar cursos y asignaturas, son aplicaciones que están alojadas en un servidor desde el cual se proporcionan los servicios y herramientas (Ardila, 2015). De entre las principales funciones que proporcionan una plataforma educativa además de una completa administración de usuarios, es servir como un mecanismo de interacción

docente-alumno en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la gestión de cursos, ofreciendo la posibilidad a los usuarios de estructurar el curso instrumentar actividades de aprendizaje, mejorar procesos de comunicación y evaluación entre otros (Ardila, 2015).

El proceso enseñanza-aprendizaje es un sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje (Benitez, 2007).

Es básico reflexionar sobre hacia dónde nos lleva lo que se está haciendo, analizar lo que se está dejando de hacer y vislumbrar lo que podría llegar a hacer (Sancho, 2009).

Loureiro, M. (2006) afirma que “cada avance tecnológico obliga a los ciudadanos a contar con nuevas competencias y conocimientos, lo que evidenció la necesidad de actualizar los procesos educativos tradicionales”, por lo cual es necesario la implementación las TIC en el proceso educativo, en los distintos niveles educativos y especialmente en el nivel superior.

Referentes teóricos

Es importante contar con la infraestructura tecnológica aunada a una cultura que promueva el uso inteligente de los dispositivos tecnológicos y que transforme las prácticas pedagógicas, para evitar caer en la reproducción de un proceso de enseñanza aprendizaje anacrónico con el uso de plataformas, multimedia e hipertexto.

Es necesario contar con el recurso, pero no se tiene en cuenta las competencias: Tecnológica, para seleccionar de forma responsable la herramienta. Comunicativa, para expresarse haciendo uso de múltiples lenguajes. Pedagógica, para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. De gestión, para utilizar la TIC en la planeación y finalmente Investigativa, para transformar el saber y generar nuevos conocimientos.

Delia Covi (2014) en su artículo “La tecnología es nada si no produce un cambio cultural en los usuarios”, hace referencia a que existe un proceso de tres pasos en el cual los gobiernos casi siempre se quedan en el primero: acceso, uso y apropiación, se tiene el acceso, pero el uso es determinante, existen grandes empresas que han hecho cambios en las tecnologías debido a que los usuarios las reconvierten adaptándolas a

sus necesidades, la apropiación es fundamental se presenta cuando la tecnología llega a la vida de las personas y produce un cambio cultural, incorporándose a las demás prácticas y no tiene vuelta atrás. Lo importante es integrar la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los factores de resistencia al uso de las TIC por parte de los docentes del ITD, son expresadas en términos de las siguientes cuatro variables:

La primera variable del problema es el conocimiento: son competencias cognitivas referentes al uso de tecnología y comunicación, implica aprender a utilizarlas y dedicar tiempo para poder adaptar la instrumentación didáctica al contenido del programa con un modelo de enseñanza diferente. “La capacitación del docente es importante ya que permite despertar el interés en los docentes por acceder a las TIC y actualizar su desempeño como docente” (Moreno, T. 2011. P.43).

La segunda variable es la competencia: implica que los docentes posean los conocimientos, habilidades y destrezas en el uso de las TIC para la solución de problemas en diferentes contextos tales como: planeación, instrumentación, seguimiento y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje a través de las plataformas educativas.

La tercera variable es la actitud orientada a una actitud proactiva, de disponibilidad al cambio, innovación, flexibilidad y compromiso.

La cuarta variable es la infraestructura: instalaciones tecnológicas, hardware, software, red de datos, servicios digitales y estrategias institucionales para la apropiación, soporte y uso eficiente de plataformas educativas, así como reglamentos para el uso adecuado de las TIC como herramientas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Metodología y Resultados

Para conocer la percepción que tienen los docentes del Instituto Tecnológico de Durango en cuanto a la existencia de: (a) una cultura que promueva el uso inteligente de las plataformas educativas, (b) plataformas educativas disponibles para todas las materias que se imparten y (c) la infraestructura y el servicio digital necesarios para utilizar las plataformas educativas, se utilizaron varios métodos estadísticos:

Para valorar la confiabilidad, la cual indica la consistencia interna del proceso de medición o de los resultados, se utilizó el Coeficiente de Alfa de Cronbach, el valor que se obtuvo es .853 con N de elementos 20.

Murphy y Davishofer (como se citaron en Hogan, 2004) en su escala para la valoración del coeficiente de confiabilidad señalan que alrededor de .90 es un nivel elevado de confiabilidad, el nivel obtenido es de .853 es considerado muy bueno, de tal forma que se puede respaldar estadísticamente la validez del instrumento.

Para conocer la consistencia interna del instrumento de medición se realizó el método de Alfa de Cronbach si se elimina un elemento y se obtuvieron valores que oscilan desde .838 hasta .862, por lo que se considera que el instrumento presenta muy buena consistencia interna.

Previo al análisis factorial se llevó a cabo la consideración de dos criterios que permiten dar viabilidad al instrumento: la prueba de esfericidad de Barlett y el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que mide la adecuación de la muestra e indica qué tan apropiado es aplicar el análisis factorial. Los valores entre .5 y 1 indican que el análisis factorial es pertinente para el conjunto de datos. Si el valor es mayor o igual a .75 es bueno aplicar análisis factorial. Para este caso el valor de KMO es .885 lo que permitió continuar con el análisis factorial. La tabla 1 muestra los resultados en SPSS.

Tabla 1
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.885
Prueba de esfericidad de	Aprox. Chi-cuadrado	1693.709
Bartlett	Gl	190
	Sig.	.000

Fuente: elaboración propia

La prueba de esfericidad de Barlett hace referencia a que si se presentan valores de significancia menores a .05, se considera que si hay relación entre las variables y se puede aplicar el análisis factorial (Pérez López, 2004). El valor de significancia obtenido fue de .000 en este caso.

Los resultados del análisis factorial permiten determinar el número de factores o variables correspondientes al constructo, se confirma si los componentes o variables del problema que se establecen en la investigación inicialmente son los mismos sugeridos por dicho análisis, se aplicó un número máximo para convergencia de 25, rotación normalización Varimax, lo que permitió identificar 5 componentes o variables en el instrumento de medición, uno más que las 4 variables definidas al inicio de la investigación, el quinto componente sugerido, se relaciona con la pregunta 16 que resulta ser inconsistente por lo cual es factible su discriminación y no fue considerado para su análisis posterior.

Los componentes resultantes al realizar el análisis factorial fueron: (1) El componente conocimiento integra las preguntas 1, 2, 4, 8, y 13. (2) El componente competencia agrupa las preguntas 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11 y 12 del constructo. (3) El componente actitud integra las preguntas 14, 15 y 20. (4) El componente infraestructura integra solo las preguntas 17, 18 y 19. Se eliminó para este análisis la pregunta 16 por el poco significado conforme la prueba de análisis factorial realizada.

Los departamentos académicos integran una población de 439 docentes y el tamaño de muestra fue de 166, estratificado de la siguiente manera: Ciencias Básicas 24, Ciencias de la Tierra 25, Ciencias Económico Administrativas 25, Eléctrica Electrónica 23, Ingeniería Industrial 16, Metal Mecánica 11, Química y Bioquímica 21, Sistemas Computacionales 21.

Las medias más bajas de los 20 ítems que integra el instrumento de medición utilizado en el proyecto de investigación sobre los factores de resistencia al uso de las plataformas educativas por parte de los docentes del ITD son las correspondientes a las preguntas 17,18 y 19, correspondientes a la variable infraestructura y a las cuáles se enfoca el análisis de comparación de medias, para identificar los departamentos académicos que presentan comportamientos similares ante ésta.

La escala de medición utilizada en el cuestionario va desde 1: Totalmente en desacuerdo, 2: Desacuerdo, 3: Ni en acuerdo, ni en desacuerdo, 4: De acuerdo hasta 5: Totalmente de acuerdo. Los ítems 17, 18 y 19 de la variable infraestructura, las respuestas medias y su interpretación se presentan en la tabla 2.

Tabla 2

Respuestas medias de la variable infraestructura

Ítem	Media	Interpretación
17. ¿Existe en el ITD una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas?	2.92	Los docentes del ITD, expresan que están ni en acuerdo ni en desacuerdo con la existencia de una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas.
18. ¿Existe en nuestra institución plataformas educativas disponibles para todas las materias de las carreras?	2.95	Los docentes del ITD, expresan que están ni en acuerdo ni en desacuerdo con la existencia de plataformas educativas disponibles para todas las carreras.
19. ¿Existe en nuestra institución infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar las plataformas educativas?	2.42	Los docentes del ITD, expresan que están en desacuerdo con la existencia de infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar plataformas educativas.

Fuente: elaboración propia

Se considera el comportamiento de los datos normal, por lo que se sigue el método paramétrico de análisis de varianza para identificar si existe diferencia entre las respuestas medias en los ítems 17,18 y 19 correspondientes a la variable infraestructura; los valores de probabilidad resultantes tienen un valor de .000, .000 y .003, aparecen como Sig. en la última columna de la tabla de ANOVA, son valores menores al nivel de significancia de .05, por lo cual se rechaza la hipótesis nula que hace referencia a la igualdad de medias y se acepta que existe diferencia entre las medias de respuesta con respecto a los departamentos académicos en cada uno de los ítems señalados. El análisis de varianza aparece en la tabla 3.

Tabla 3

Análisis de Varianza

ANOVA		Suma de cuadrados	Grados de Libertad	Media cuadrática	F	Sig.
17. ¿Existe en el ITD una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas?	Entre grupos	111.542	7	15.935	14.043	.000
	Dentro de grupos	179.277	158	1.135		
	Total	290.819	165			
18. ¿Existe en nuestra institución plataformas educativas disponibles para todas las materias de las carreras?	Entre grupos	75.739	7	10.820	8.468	.000
	Dentro de grupos	201.876	158	1.278		
	Total	277.614	165			
19. ¿Existe en nuestra institución infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar las plataformas educativas?	Entre grupos	32.541	7	4.649	3.211	.003
	Dentro de grupos	228.743	158	1.448		
	Total	261.283	165			

Fuente: elaboración propia

En la tabla 4 se presentan las respuestas medias por departamento de los tres ítems.

Tabla 4
Respuestas medias de la variable infraestructura

Descriptivos		N	Media
17. ¿Existe en el ITD, una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas?	Ciencias Básicas	24	3.42
	Ciencias de la Tierra	25	4.36
	Económico Administrativas	25	2.48
	Eléctrica Electrónica	23	2.39
	Ingeniería Industrial	16	1.69
	Metal Mecánica	11	3.91
	Química Bioquímica	21	2.38
	Sistemas Computacionales	21	2.67
	Total	166	2.92
18. ¿Existe en nuestra institución plataformas educativas Disponibles para todas las materias de las carreras?	Ciencias Básicas	24	3.46
	Ciencias de la Tierra	25	4.12
	Económico Administrativas	25	2.24
	Eléctrica Electrónica	23	2.61
	Ingeniería Industrial	16	2.38
	Metal Mecánica	11	3.55
	Química Bioquímica	21	2.24
	Sistemas Computacionales	21	3.05
	Total	166	2.95
19. ¿Existe en nuestra institución infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar plataformas educativas?	Ciencias Básicas	24	3.00
	Ciencias de la Tierra	25	2.56
	Económico Administrativas	25	1.88
	Eléctrica Electrónica	23	2.52
	Ingeniería Industrial	16	2.25
	Metal Mecánica	11	3.55
	Química Bioquímica	21	2.10
	Sistemas Computacionales	21	2.33
	Total	166	2.46

Fuente: elaboración propia

El análisis de comparación de medias para identificar comportamientos similares entre los departamentos académicos se realizó con respecto a los promedios más altos y más bajos de cada ítem, en la tabla 5 se muestran los resultados del Método de comparación de medias de Tukey del ítem 17.

Tabla 5
Método de comparación de medias de Tukey, ítem 17

Comparaciones múltiples				
Variable Dependiente				Sig.
17. ¿Existe en el ITD, una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas?	HSD Tukey	Ciencias de la Tierra	Ciencias Básicas	.046
			Económico Administrativas	.000
			Eléctrica Electrónica	.000
			Ingeniería Industrial	.000
			Metal Mecánica	.939
			Química Bioquímica	.000
			Sistemas y Computacionales	.000
		Ingeniería Industrial	Ciencias Básicas	.000
			Ciencias de la Tierra	.000
			Económico Administrativas	.287
			Eléctrica Electrónica	.465
			Metal Mecánica	.000
			Química Bioquímica	.511
			Sistemas Computacionales	.110

Fuente: elaboración propia

En la figura 1 se muestra la gráfica de comparación de medias de Tukey correspondientes al ítem 17.

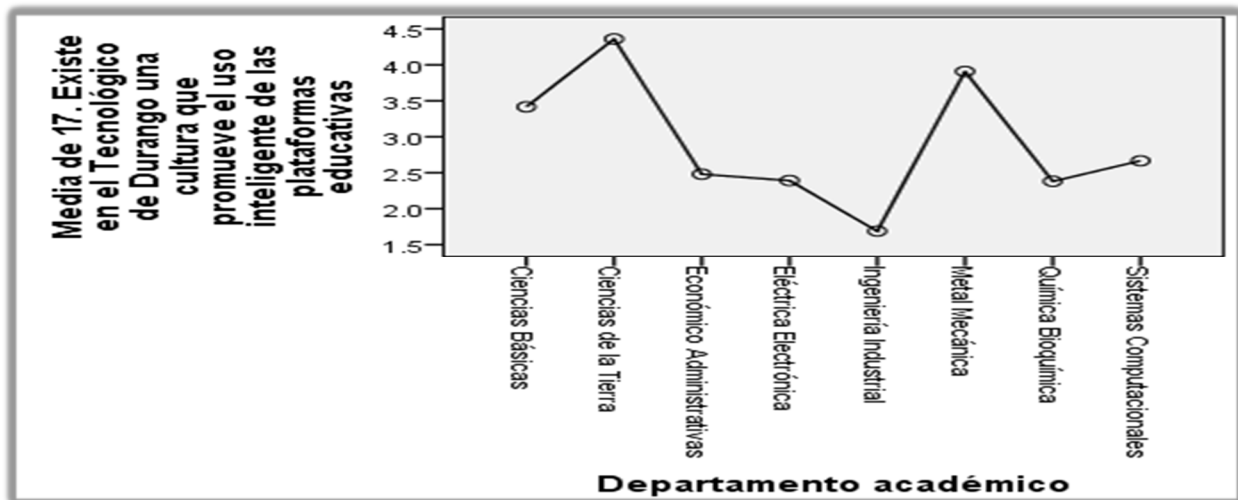


Figura 1. Gráfica de comparación de medias de Tukey, ítem 17

Fuente: elaboración propia

El punto más alto en la figura 1 corresponde al Departamento de Ciencias de la Tierra con un comportamiento similar el departamento de Metal Mecánica con medias de 4.36 y 3.91 respectivamente, los cuales tienden a un valor de 4 que corresponde a estar de acuerdo con la existencia de una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas, el punto más bajo es 1.69 corresponde al Departamento de

Ingeniería Industrial y presentan comportamientos similares los departamentos de Ciencias Económico Administrativas, Eléctrica- Electrónica, Química – Bioquímica y Sistemas y Computación con valores de: 2.48, 2.39, 2.38 y 2.67, los cuales tienden a un valor de 2, que implica que la mayoría de los departamentos académicos expresan estar en desacuerdo con respecto a la existencia de una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas en el ITD.

En la tabla 6 y figura 2 se presentan los resultados y la gráfica del Método de comparación de medias de Tukey con respecto al ítem 18.

Tabla 6
Método de comparación de medias de Tukey, ítem 18

Comparaciones múltiples					
Variable Dependiente				Sig.	
18. ¿Existe en nuestra Institución, plataformas Educativas disponibles Para todas las materias de las carreras?	HSD Tukey	Ciencias de la Tierra	Ciencias Básicas	.453	
			Económico Administrativas	.000	
			Eléctrica Electrónica	.000	
			Ingeniería Industrial	.000	
			Metal Mecánica	.854	
			Química Bioquímica	.000	
			Sistemas y Computacionales	.034	
			Económico Administrativas	Ciencias Básicas	.005
				Ciencias de la Tierra	.000
				Eléctrica Electrónica	.950
				Ingeniería Industrial	1.000
				Metal Mecánica	.035
				Química Bioquímica	1.000
				Sistemas y Computacionales	.242

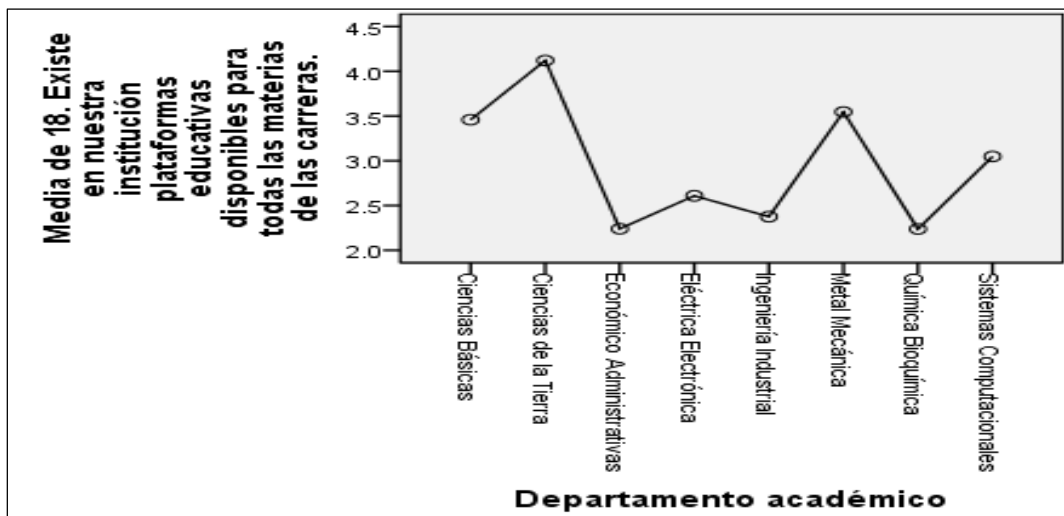


Figura 2. Gráfica de comparación de medias de Tukey, ítem 18

Fuente: elaboración propia

El punto más alto en la figura 2 corresponde al Departamento de Ciencias de la Tierra con una puntuación media de 4.12 y tienen un comportamiento similar los departamentos de Metal Mecánica y Ciencias Básicas con medias de 3.55 y 3.46 respectivamente, los cuales tienden a un valor de 4 que corresponde a estar de acuerdo con la existencia de plataformas educativas disponibles para las materias de las carreras que se imparten en el ITD, el punto más bajo es 2.24 el cual corresponde a dos departamentos: Económico Administrativos y Química – Bioquímica y presentan comportamientos similares los departamentos de Eléctrica- Electrónica, Ingeniería Industrial y Sistemas y Computación con valores promedios de 2.61, 2.38, y 3.05 respectivamente, los cuales tienden a un valor de 2.57 que implica que la mayoría de los departamentos académicos tienden a estar ni en acuerdo ni en desacuerdo respecto a la existencia de plataformas educativas disponibles para todas las materias de las carreras del ITD.

En la tabla 7 y figura 3 se presentan los resultados y la gráfica del Método de comparación de medias de Tukey respecto al ítem 19.

Tabla 7
Método de comparación de medias de Tukey, ítem 19

Comparaciones múltiples				
Variable Dependiente				Sig.
19. ¿Existe en nuestra Institución, infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar plataformas educativas?	HSD Tukey	Metal Mecánica	Ciencias Básicas	.917
			Ciencias de la Tierra	.320
			Económico Administrativas	.005
			Eléctrica Electrónica	.289
			Ingeniería Industrial	.116
			Química Bioquímica	.031
			Sistemas y Computacionales	.128
	Económico Administrativas		Ciencias Básicas	.029
			Ciencias de la Tierra	.486
			Eléctrica Electrónica	.590
			Ingeniería Industrial	.979
			Metal Mecánica	.005
			Química Bioquímica	.999
			Sistemas Computacionales	.908

Fuente: elaboración propia

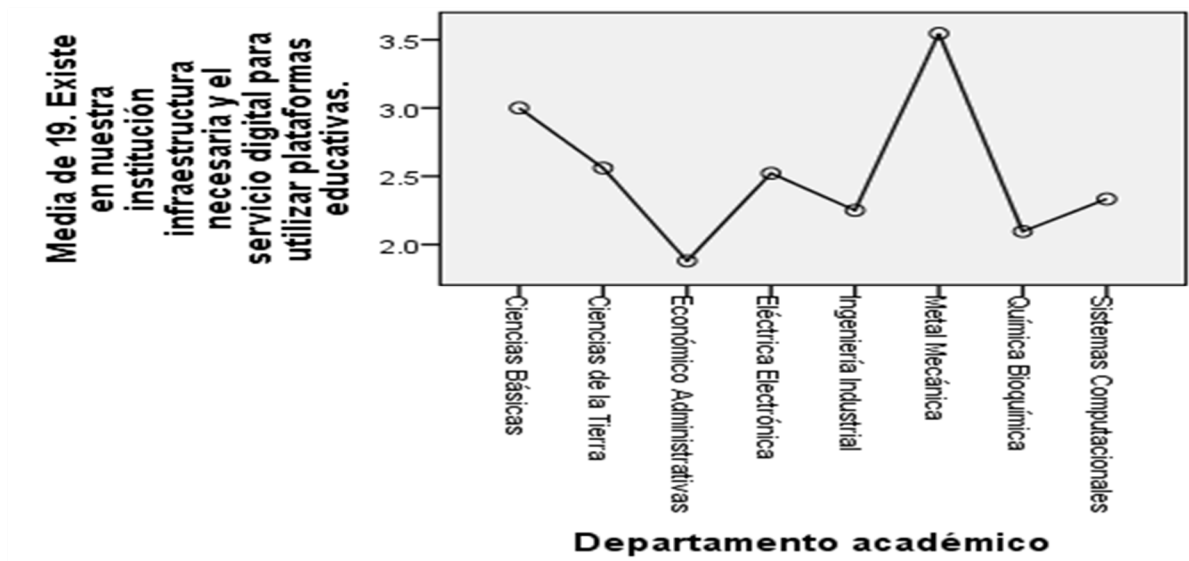


Figura 3. Gráfica de comparación de medias de Tukey, ítem 19

Fuente: elaboración propia

El punto más alto en la figura 3 corresponde al Departamento de Metal Mecánica con una puntuación media de 3.55 y tiene un comportamiento similar con los departamentos de Ciencias Básicas, Ciencias de la Tierra, Eléctrica – Electrónica, Ingeniería Industrial y Sistemas y Computación con medias de 3, 2.56, 2.52, 2.25 y 2.33 respectivamente, los cuales tienden a 2.52 que corresponde a estar en desacuerdo y ni en acuerdo ni en desacuerdo con la existencia en la institución de la infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar las plataformas educativas, el punto más bajo es 1.88 que corresponde a Ciencias Económico Administrativas y presentan comportamientos similares los departamentos de Ciencias de la Tierra, Eléctrica - Electrónica, Ingeniería Industrial, Química - Bioquímica y Sistemas Computacionales con valores promedios de 2.56, 2.52, 2.25, 2.10 y 2.33 respectivamente, los cuales tienden a un valor de 2.27 que implica estar en desacuerdo respecto a la existencia de la infraestructura necesaria y el servicio digital para utilizar plataformas educativas, por lo que se concluye que en este ítem la mayoría de los departamentos académicos de la Institución están en desacuerdo.

Es importante dinamizar el uso de las plataformas educativas, sin olvidar la pedagogía y el desarrollo del programa de la materia, así como, fomentar que los docentes posean una visión compartida entre el personal directivo, administrativo,

docente y estudiantes para que la infraestructura digital requerida sea una herramienta disponible para los docentes de los departamentos académicos del ITD.

El Instituto Tecnológico de Durango está interesado en satisfacer las necesidades sociales, científicas, tecnológicas, culturales y humanas de la comunidad tecnológica, en ser promotor del cambio, realizar innovaciones y realizar nuevas formas de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

La mayoría de los docentes de los ocho departamentos académicos del ITD expresan: estar en desacuerdo con respecto a la existencia de una cultura que promueve el uso inteligente de las plataformas educativas, tienden a estar ni en acuerdo ni en desacuerdo respecto a la existencia de plataformas educativas disponibles para todas las materias de las carreras que se imparten en la institución y están en desacuerdo respecto a la existencia de la infraestructura y el servicio digital necesarios para utilizar las plataformas educativas.

El proceso de instalación de una infraestructura tecnológica en el ITD, es un componente central en el proceso enseñanza aprendizaje, donde el acceso, uso y apropiación de las herramientas tecnológicas y la pedagogía son necesarias.

Conocer los resultados del análisis estadístico de la variable infraestructura como factor de resistencia que presentan los docentes de los departamentos académicos del Instituto Tecnológico de Durango al uso de las plataformas educativas en el proceso enseñanza aprendizaje permitirá reorientar actividades y lograr incrementar la calidad educativa en el ITD.

Referencias

- Ardila Muñoz, J. J. (2015). Estudio Comparativo de Sistemas de Gestión de Aprendizaje. Moodle. *Academia y Virtualidad*, 12.
- Benitez, G. (2007). *NTIC integración y aprendizaje*. Tarragona: Universidad Rovira y Virgili.
- Cardona Madariaga, D.F. (2009). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC- en la relación administración pública-ciudadano*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Crovi, D. (2014). La tecnología es nada si no produce un cambio cultural en los usuarios. (J.Bravo, Entrevistador)

- Cruz Sancho, S., Sandí Delgado, J. C., & Hidalgo Arias, K. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como medio de fortalecimiento de la docencia universitaria. In Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación (Buenos Aires, 2014).
- Hogan Thomas P. (2004). *Pruebas psicológicas*. México: El Manual Moderno.
- Loureiro, A. (2006). La escuela en la sociedad de redes. Una introducción a las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación. *Lectura y Vida: Revista Latinoamericana de Lectura*, 27(2), 73-74. Recuperado de la base de datos virtual Proquest.
- Moreno, T. (2011). Didáctica de la Educación Superior: nuevos desafíos en el siglo XXI. *Revista Perspectiva Educativa* Vol. 50, N° 2.
- Pérez López, C. (2004). *Técnica de análisis multivariable de datos. Aplicaciones con SPSS*. Madrid, España: Prentice Hall.
- Sancho, J. M. (2009). Escuela 2.0 *Revista DIM-UAB*, 15. Recuperado de <http://dim.pangea.org/revistaDIM15/REVISTA-new.html> 04-0-2010.

Compromiso organizacional en la educación media

Yesenia Delgado Vázquez

Instituto Universitario Anglo Español

Adla Jaik Dipp

Instituto Universitario Anglo Español

Resumen

El presente artículo trata acerca del Compromiso Organizacional que prevalece en los docentes de educación media superior pertenecientes a la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) en el municipio de Durango. La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transeccional de tipo descriptivo. Para determinar Compromiso Organizacional se diseñó un instrumento exprofeso utilizando como base el modelo de Meyer y Allen (1991, como se citaron en Meyer & Allen, 1997), que presentó un alfa de Cronbach de .872. Los resultados muestran un compromiso fuerte hacia las instituciones donde laboran.

Palabras clave: Compromiso Organizacional, docentes, educación media superior.

En la actualidad se ha incrementado el interés del estudio del compromiso organizacional debido a que ha sido considerado como uno de los factores claves para mejorar la calidad en las organizaciones.

Un aspecto relevante es contar con personas comprometidas con el cambio, con su institución y con su profesión docente. Debido que cuando los docentes están convencidos de los cambios que se generan con su participación, la innovación alcanza buen puerto, sin la participación y el compromiso de los docentes solo se navega sin rumbo fijo.

Es por ello, que si un docente se encuentra comprometido con su institución se pueden lograr cambios visibles al interior del plantel, tales como: establecer relaciones armónicas con sus compañeros de trabajo, con sus pares, con sus estudiantes, padres de familia, etc.

Bajo estos supuestos, es que la presente indagación se orientó a investigar del nivel de compromiso organizacional en los docentes de educación media superior del municipio de Durango pertenecientes al subsistema DGETI.

En primera instancia se hizo una revisión de literatura de los estudios realizados del compromiso organizacional en los últimos diez años, en los diferentes contextos (locales, nacionales e internacionales).

Del total de investigaciones analizadas (28) es de destacar que 13 (48%) estudios han sido realizadas en México (dos de las cuales corresponden al estado de Durango); todas las investigaciones utilizaron un enfoque cuantitativo; solamente nueve estudios se realizaron en el ámbito educativo. De lo anterior se desprende que el constructo compromiso organizacional ha sido poco explorado en el ámbito educativo a continuación se hace una breve descripción de éstas.

Ramos (2005) en su tesis titulada “El compromiso organizacional y su relación con el desempeño docente de los profesores del programa universitario de inglés de la Universidad de Colima” encontró que una relación positiva entre el compromiso organizacional y el desempeño docente, sin embargo el compromiso se manifestó en un nivel intermedio-bajo. Un año más tarde Loli (2006) encontró en su investigación una tendencia favorable de los trabajadores hacia el compromiso organizacional.

En estudio realizado por Loli y Cuba (2007) los resultados de su indagación mostraron que no existe relación entre autoestima y compromiso organizacional; sin embargo, se descubrió que la autoestima tiene relación con los factores del compromiso organizacional, especialmente compromiso con el trabajo.

Otra investigación relacionada con compromiso organizacional fue la diseñada por Edel Navarro et al. (2007) en su tesis doctoral “Clima y Compromiso Organizacional de los docentes que laboran en la Facultad de Pedagogía sistema escolarizado región Xalapa de la Universidad” en sus conclusiones mencionan que la actitud hacia el compromiso institucional está en un nivel favorable.

Barraza et al. (2008) en su estudio “Compromiso Organizacional de los Docentes de una Institución de Educación Media Superior” manifestaron que el compromiso institucional que presentan los educativos que participaron en sus investigaciones corresponde a un nivel alto.

La investigación “Satisfacción laboral y compromiso institucional de los docentes de posgrado” llevada a cabo por Jaik Dipp et al. (2010) mostró resultados donde se destacó un alto compromiso institucional.

Finalmente Maldonado-Radillo et al. (2014) en su indagación plantearon como finalidad identificar si existen diferencias entre el compromiso organizacional de los profesores y algunas variables demográficas y laborales. Los resultados alcanzados

revelaron un nivel medio de compromiso de los catedráticos con su institución, por otra parte, no existe diferencia significativa entre el compromiso organizacional y las variables género, categoría, estado civil, edad y antigüedad.

En segunda instancia, se hizo una conceptualización del término compromiso organizacional, desde sus primeras conceptualizaciones y aproximaciones en 1960 por Becker a la fecha. Al inicio los constructos acerca del compromiso organizacional se consideran unidimensionales y con un enfoque claramente actitudinal. Conforme se han desarrollado otras aproximaciones se considera multidimensional, motivo por el cual, los individuos pueden comprometerse con la organización en diferentes niveles e incluso puede comprometerse con grupos externos (Jex & Brit, 2014).

Porter, Steers, Mowday y Boulian (1974, como se citó en Medina, 2000) conciben el compromiso organizacional como la fuerza relativa de la personalización del individuo con y en una organización y se determina por una fuerte creencia, aceptación e internalización de las metas y valores de la organización.

Para fines de esta investigación se considera el concepto de compromiso organizacional propuesto por Meyer, Allen y Smith (1993, como se citó en Gómez, Recio & López, 2010) quienes definieron al compromiso organizacional como “un estado psicológico que caracteriza la relación entre una persona y una organización, la cual presenta consecuencias respecto a la decisión para continuar en la organización o dejarla”.

Finalmente se describen los diversos modelos del compromiso organizacional, tales como: el modelo unidimensional, el modelo bidimensional y el multidimensional. Para esta investigación se seleccionó el modelo de los tres componentes propuesto por Meyer y Allen, debido a que es el modelo que presenta mayor sustento en la investigación del compromiso organizacional.

Objetivo

Identificar el nivel de compromiso organizacional que prevalece en los planteles pertenecientes a DGETI en el municipio de Durango.

Metodología

El presente estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, con un diseño de corte no experimental, transversal de tipo descriptivo.

Para efectuar este estudio se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. Para determinar la variable compromiso organizacional se diseñó un cuestionario exprofeso partiendo del modelo propuesto por Meyer y Allen (1991, como se citaron en Meyer & Allen, 1997).

El instrumento quedó conformado por 29 ítems y mide los tres componentes del compromiso organizacional: el compromiso afectivo, compromiso de continuidad y compromiso normativo

Se aplicó una prueba piloto con la finalidad de calcular la confiabilidad inicial del instrumento, una vez ejecutada la prueba, se efectuó el análisis correspondiente, utilizando el programa Statistical Package for Social Sciences Versión 18 (SPSS). De acuerdo a los resultados puede afirmarse que el instrumento presenta la confiabilidad necesaria para medir la variable ya que obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach de .872.

Se aplicó la encuesta a todos los docentes que laboran en los cuatro planteles del subsistema DGETI del municipio de Durango: CBTIS 89, CBTIS 110, CBTIS 130 y CETIS 148, siendo un total de 341 docentes, de los cuales se recuperaron 180 cuestionarios.

A continuación se describe las características de los docentes que participaron en la investigación: El 54.4% son hombres. El 37.1% son menores de 40 años y el 62.9% son mayores de 41 años. El 63.9% están casados. El 56.4% tienen una formación inicial de licenciatura y el 39.4% de ingeniería. El 39.7% tienen un nivel máximo de estudios de licenciatura, el 48.3 % de maestría y el 7.5% de doctorado. El 82% están contratados con plaza de base. Con relación a su antigüedad laboral, el 55.4% tiene una antigüedad menor a 20 años y el 44.6 % tiene una antigüedad superior a los 21 años. El 46.1 % ocupan una plaza de tiempo completo.

Resultados

Para determinar el nivel de compromiso organizacional se realizó un perfil descriptivo y se obtuvo la media de cada ítem. La exposición de resultados se hace por dimensión correspondiente: afectiva, de continuidad y normativa.

Asimismo se estableció un baremo de 4 valores donde se deducen los niveles de compromiso de los docentes en la institución de la siguiente manera:

- a 1.75 compromiso muy desfavorable.
- a 2.51 compromiso desfavorable.
- 2.52 a 3.27 compromiso favorable.
- 3.28 a 4.0 compromiso muy favorable.

Distribución de medias de la dimensión afectiva.

En esta dimensión se define la perspectiva que tienen de los docentes de permanecer en la institución debido a que ha creado lazos emocionales con la misma. En la tabla 1 se muestran las medias de los indicadores que conforman esta dimensión.

Tabla 1

Distribución de medias de los indicadores de la dimensión afectiva.

Indicador	N	Media	Desviación típica
Trabajo equipo	180	3.46	.527
Pertenencia	180	3.47	.555
Desarrollo profesional y personal	180	3.24	.676
Amor al trabajo	180	3.59	.500
N válido (según lista)	180		

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el análisis de los indicadores de la dimensión compromiso afectivo, la media más alta la mostró el indicador de amor al trabajo (media = 3.59, desv. típ. = .500), en el cual los docentes experimentan un sentimiento de amor hacia las actividades que realizan en la institución, les apasiona trabajar con los alumnos, les encanta diseñar y planear sus clases.

En general se pueda apreciar que la mayoría de los indicadores presentan una serie de valores mediales que las ubican dentro de un compromiso afectivo muy favorable. El resultado coincide con las investigaciones realizadas por Barraza (2008) y Barraza et al. (2008) en los que señalan que los docentes encuestados muestran un compromiso organizacional que se presenta con mayor fuerza en la dimensión afectiva.

Lo anterior contrasta con el hallazgos de Edel et al. (2007) quienes interpretaron sus resultados con un baremo similar al utilizado en esta investigación (muy favorable, favorable, desfavorable y muy desfavorable) señalan que los docentes mostraron una actitud favorable respecto al compromiso afectivo.

De igual manera difiere con el resultado de Ramos (2005), ya que en su estudio manifestó que la dimensión afectiva estaba en un nivel medio partiendo del baremo que utilizó para determinar el grado de compromiso (alto, medio y bajo).

Por su parte Dominguez et al. (2013) en su indagación reveló que la dimensión compromiso afectivo estaba en un nivel medio alto.

Distribución de medias de la dimensión de continuidad.

En esta dimensión, se hace un análisis acerca de la percepción que tiene la persona con respecto a la necesidad de permanecer en la Institución ya que ha invertido tiempo, dinero y esfuerzo en ella. Los indicadores que integran esta dimensión son: estabilidad, beneficios e interés monetario.

En la tabla 2 se pueden apreciar las medias que arrojaron los indicadores que conforman esta dimensión.

Tabla 2

Distribución de medias de los indicadores de la dimensión continuidad.

Indicador	N	Media	Desviación típica
Estabilidad	180	2.80	.826
Beneficios	178	2.66	1.024
Interés monetario	180	2.96	.722
N válido (según lista)	178		

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta las medias de los indicadores de la dimensión, se puede destacar que la característica de interés monetario, es la que presenta la media más alta (media = 2.96, desv. típ. = .722). De lo anterior se puede exponer, que los docentes encuestados siguen en la institución debido a los ingresos que reciben al laborar en dicha institución.

Considerando el baremo propuesto se puede aludir que los indicadores de esta dimensión muestran un compromiso de continuidad favorable, estos resultados, coinciden con los hallazgos de Domínguez et al., (2013) quienes reportan esta dimensión con un nivel medio.

Lo anterior coincide en parte con los resultados alcanzados por Edel et al. (2007) en su estudio señalaron que la actitud hacia el compromiso de continuidad oscila entre favorable y desfavorable.

Por otra parte, difiere con los resultados alcanzados por Ramos (2005), Barraza (2008) y Barraza et al. (2008) quienes en sus indagaciones determinan que el compromiso de continuidad de los docentes encuestados está en un nivel bajo.

Distribución de medias de la dimensión normativa.

En esta dimensión se alude a la percepción que tiene el individuo acerca del deber moral de perdurar en la institución por haberle dado una oportunidad o recompensa. A continuación se muestran las medias de los indicadores que conforman esta dimensión (ver tabla 3).

Tabla 3

Distribución de medias de los indicadores que integran la dimensión normativa.

Indicador	N	Media	Desviación típica
Gratitud	178	3.28	.700
Lealtad	177	3.27	.688
N válido (según lista)	177		

Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar en las medias obtenidas de los indicadores que conforman esta dimensión existe un compromiso normativo muy favorable de los docentes hacia la institución. Lo anterior difiere de los hallazgos del estudio realizado por Edel et al. (2007) en sus hallazgos interpretaron que la actitud de los docentes el compromiso normativo es favorable.

Por su parte Ramos (2005) y Domínguez et al (2013) en sus indagaciones ubican a esta dimensión en un nivel medio.

Distribución de medias de la variable compromiso organizacional.

En esta parte se concentró y comparó de los hallazgos encontrados en las dimensiones que integran la variable compromiso organizacional (ver tabla 4).

Tabla 4

Distribución de medias para las tres dimensiones del compromiso organizacional.

Dimensión	N	Media	Desviación típica
Afectiva	180	3.44	.465
De continuidad	180	2.85	.702
Normativa	178	3.27	.661

Fuente: elaboración propia

De acuerdo al análisis de las medias, se destaca que la dimensión que presenta la media más alta es la afectiva (media = 3.44, desv. tip. = .465), y la dimensión con la media más baja es la de continuidad (media = 2.85, desv. típ. = .702). Lo anterior concuerda con los resultados obtenidos por Ramos (2005), Edel et al (2007), Barraza (2008), y Barraza et al. (2008), quienes destacaron que la dimensión del compromiso organizacional que se presenta con mayor intensidad en los docentes encuestados es la afectiva, mientras que la que se manifiesta con menor fuerza es la de continuidad o calculada. Por su parte Domínguez et al. (2013) en su estudio reportaron que la dimensiones de compromiso calculado y el normativo alcanzaron un nivel medio y el compromiso afectivo un nivel medio alto.

Por otra parte, la media del compromiso organizacional es de 3.28 con una desviación típica de .49. Dicha media de acuerdo al baremo empleado ubica el

compromiso organizacional en el rango de un compromiso muy favorable. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Barraza (2008) y Jaik Dipp et al. (2010) en sus estudios, quienes manifestaron que el compromiso institucional que presentan los educativos que participaron en sus investigaciones corresponde a un nivel alto.

Lo anterior difiere con los hallazgos de Ramos (2005), Barraza et al. (2010) y Domínguez et al. (2013) quienes concluyen que los profesores se sienten medianamente comprometidos con la institución. Asimismo no coincide los resultados presentados por Edel et, al. (2007) que indicaron que la actitud hacia el compromiso institucional está en un nivel favorable.

Conclusiones

De acuerdo con el objetivo planteado en esta investigación sobre identificar el nivel de compromiso organizacional que prevalece en los planteles pertenecientes a DGETI en el municipio de Durango. Las conclusiones provienen de los resultados obtenidos a través de un análisis descriptivo de los indicadores y las dimensiones que integran el compromiso organizacional. Se destaca que la dimensión del compromiso organizacional que se presenta con mayor fuerza en los docentes es la afectiva con una media de 3.44, es decir, los docentes tienen fuertes lazos emocionales con la institución y les complace trabajar ahí. Mientras que la que se manifiesta con menor intensidad es la de continuidad con una media de 2.85. La media que presentó de manera general la variable clima organizacional es de 3.28 la cual se ubica al compromiso dentro del parámetro de muy favorable.

De lo anterior se concluye que existe un compromiso organizacional docente muy fuerte que permea al interior de las instituciones objeto de estudio. Al contar con docentes comprometidos con su labor se pueden generar cambios que permite aumentar la eficacia de la institución, mejorando así la calidad en la educación.

Referencias

Barraza Macías, A. (2008). Compromiso organizacional docente. Un estudio exploratorio. Avances en Supervisión Educativa(8).

- Barraza Macías, A., Acosta Chávez, M., & Ledesma Meza, Z. E. (2008). Compromiso Organizacional de los Docentes de una Institución de Educación Media Superior. X Congreso Nacional de Investigación Educativa, 3-11.
- Domínguez Aguirre, L. R., Ramírez Campos, Á. F., & García Méndez, A. (2013). El clima laboral como un elemento del compromiso organizacional. *Revista Nacional de Administración*, 4(1), 59-70.
- Edel Navarro , R., García Santillán , A., & Casiano Bustamante , R. (2007). Clima y Compromiso Organizacional.
- Gómez Sánchez, D., Recio, R. G., & López Gama, H. (2010). El compromiso y clima organizacional en la empresa familiar de Rioverde y del Refugio Ciudad Fernández. *Administración&Desarrollo*, 52(38).
- Jaik Dipp, A., Tena Flores, J. A., & Villanueva Gutiérrez , R. (2010). Satisfacción laboral y compromiso institucional de los docentes de posgrado. *Revista electrónica diálogos educativos*(19), 119-130.
- Jex, S. M., & Brit, T. W. (2014). *Organizational Psychology: A Scientist-Practitioner Approach*. Hoboken, New Jersey: JohnWiley&Son.
- Loli Pineda, A., & Cuba B., E. (2007). Autoestima y compromiso organizacional en trabajadores de una universidad pública de provincias. *Revistas concytec*.
- Maldonado-Radillo, S. E., Ramírez Barón, M. C., García Rivera, B. R., & Chairez Venegas, A. (2014). Compromiso Organizacional de los Profesores de una Universidad Pública. *Conciencia Tecnológica* , 12-18.
- Medina Tornero, M. E. (2000). Evaluación de la calidad asistencial del servicio ayuda a domicilio en el ayuntamiento de Murcia. EDITUM.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the Workplace: Theory, Research, and Application* . Estados Unidos de America: SAGE Publications, Inc.
- Ramos Madrigal, A. (2005). Tesis Maestría. El compromiso organizacional y su relación con el desempeño docente de los profesores del programa universitario de inglés de la Universidad de Colima, tesis de maestría de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Colima.

El ajedrez como estrategia didáctica vital para la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria

Israel Torres Salazar.

Escuela Primaria Prof. Rafael Ramírez. 10DPR1294N

"El ajedrez es un juego útil y honesto, indispensable en la educación de la juventud"

Simón Bolívar

Resumen

Una gran cantidad de estudios respecto al aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas han demostrado que los estudiantes no son simples receptores que acumulan la información que se les proporciona por parte de los adultos, se ha demostrado que aprenden modificando ideas anteriores al interactuar con situaciones problemáticas nuevas. A partir de esta perspectiva, el ajedrez debe ser para los niños de la escuela primaria una herramienta que ellos recrean y que evoluciona frente a la necesidad de resolver problemas, por tal motivo, ponerlo en práctica beneficiará a que los educandos desarrollen sus virtudes, sus valores para la vida y se les faciliten los procesos relativos al aprender a pensar organizadamente.

Palabras clave: ajedrez, estrategia didáctica, resolución de problemas.

El presente documento plantea el uso y la implementación del ajedrez como estrategia didáctica vital para la enseñanza de las Matemáticas en la escuela primaria, la cual plantea su importancia, sugerencias didácticas y juegos acordes al nivel cognitivo de los niños, con la finalidad de que el docente se involucre en un proceso de intervención didáctica más dinámica, es decir, que decida abandonar un rol pasivo en la implementación del currículo prescrito; pero esto representa nuevos retos.

Pérez Reynoso (1997) afirma que los maestros en proceso de intervención que implica la reflexión y la innovación de la enseñanza quedan en suspenso; abandonan sus seguridades, se alejan de las concepciones y prácticas convencionales, pero no tienen claridad acerca de los resultados a que conducirá la intervención. La incertidumbre acerca de la transformación o innovación que se pretende puede generar en el docente estados de inseguridad, ansiedad y frustración que lo conduzcan a abandonar la intervención y regresar a una enseñanza en la apariencia más confortable, orientada a la implementación mecánica del currículo prescrito.

Reconocemos que la inercia de las instituciones y el sistema educativo en general no siempre favorecen procesos innovadores de intervención didáctica.

Descripción de la situación problemática

En la Escuela Primaria “Profr. Rafael Ramírez” de la Zona Escolar No. 109 ubicada en la ciudad de Durango, Dgo., se han obtenido bajos resultados en todos los grupos y grados en la prueba de evaluación a nivel sector y en las evaluaciones bimestrales de la asignatura de Matemáticas durante el presente ciclo escolar 2014-2015.

Los estudiantes tienen dificultad para realizar tanto mental como escrita la operación que se requiere al resolver un problema, debido a que todavía no utilizan los algoritmos convencionales de la suma y la multiplicación.

Los maestros de grupo manifiestan que implementan todas las sugerencias didácticas que propone la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) para que los niños encuentren la manera idónea de resolver un problema pero reconocen que la mayoría de ellos no han desarrollado las habilidades de cálculo numérico, razonamiento, pensamiento lógico, reflexivo y crítico.

Planteamiento de cuestionamientos

De lo mencionado en la descripción del problema, ahora se desprenden las preguntas que guiaron el proceso de esta investigación:

- ¿Por qué los estudiantes obtienen calificaciones reprobatorias en las evaluaciones bimestrales y en la prueba a nivel sector?
- ¿Cuál es el papel del maestro y del estudiante en relación con el enfoque de las matemáticas?
- ¿De qué manera se logra o no que los estudiantes comprendan cómo resolver problemas relativos a las operaciones básicas?

Objetivos

En correspondencia con las interrogantes anteriores, se plantearon los siguientes objetivos:

- Encontrar la razón por la cual los estudiantes obtienen calificaciones reprobatorias en las evaluaciones bimestrales y en la prueba a nivel sector.
- Describir el papel del maestro y del estudiante en relación con el enfoque de las matemáticas.
- Identificar la manera en que se logra o no que los estudiantes comprendan cómo resolver problemas relativos a las operaciones básicas

Construcción metodológica

Paradigma investigativo.

La función de un paradigma es indicar el camino a seguir para solucionar dificultades o realizar investigaciones científicas.

Por tal motivo, Kuhn (1971, p. 174) nos menciona que “al aprender un paradigma, el científico adquiere el mismo tiempo teoría, métodos y normas, casi siempre en una mezcla inseparable”, es decir, una guía a seguir para resolver problemas o indagarlos.

Paradigma socio crítico.

El paradigma socio crítico tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas.

Algunas características clave de este paradigma son que se enfoca a conseguir cambios en la práctica, orienta el conocimiento y es práctica y colaborativa. (Meza Cascante, 2002)

Método de Investigación-Acción Participativa.

En la investigación-acción participativa las personas trabajan con la intención de mejorar sus propias prácticas. La investigación sigue una espiral introspectiva: una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.

Kemmis (1998), explica la naturaleza participativa y el carácter colaborativo de la investigación-acción como una investigación sobre la práctica, realizada por y para los prácticos, en este caso por el profesorado.

Técnicas de investigación

Para recolectar la información que da origen a la presente investigación se realizó un proceso de análisis con la técnica denominada “inducción analítica” (Goetz y Le Compte, 1988), la cual consiste en tres pasos:

- a) Recolección de datos: se analizaron las estadísticas de inicio y medio curso, los planes de clase y los diarios de trabajo de los maestros, elaborados desde el inicio del presente ciclo escolar 2014-2015 hasta la fecha.
- b) Disposición y transformación de la información: para organizar la información se utilizó la técnica de análisis que consiste en la construcción de categorías.
- c) Interpretación de la información: en este análisis de la información destaca la importancia de que la enseñanza de la resolución de problemas siempre está relacionada con la metodología que emplea el docente con sus estudiantes.

Resultados

De acuerdo a la información que arrojaron las técnicas utilizadas, se encontró que los maestros no conocen y no tienen un sustento teórico de lo que implica la metodología de la enseñanza de las matemáticas, no consideran los elementos básicos de una planeación, ya que se basan en su experiencia para el desarrollo de los contenidos escolares.

Por tal motivo, se realizó una categorización que es parte del proceso básico del análisis de la información, es un esquema organizador de los conceptos presentes en la información para describir una realidad reconocible. (Latorre, 2003)

Las cuatro categorías que surgieron en base al análisis de la información recolectada, como se puede observar en la tabla 1, fueron:

- ✓ *Metodología.* El docente debe saber cómo va a plantear los problemas y de qué forma los va a contextualizar, de tal manera de organizar el material concreto que se utilizará.
- ✓ *Planeación.* La manera de organizar las actividades en la clase de matemáticas, depende directamente del objetivo que se plantea.
- ✓ *Estilos de aprendizaje.* El profesor debe de conocer con exactitud las diferentes maneras en que aprenden sus niños.
- ✓ *Organización de la clase.* La forma de trabajar con los niños debe de determinarse de acuerdo a sus estilos de aprendizaje.

Tabla 1
Cuadro de categorías.

Metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos previos • Planteamiento de problemas • Algoritmos convencionales • Evaluación • Contextualización • Material concreto 	M
Planeación	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos 	P
Estilos de aprendizaje		E
Organización de la clase		O

Fuente: Elaboración propia.

Formulación del problema

El problema que se pretende resolver es: ¿Cómo lograr el desarrollo de habilidades de cálculo numérico, razonamiento, pensamiento lógico, reflexivo y crítico al momento de resolver problemas matemáticos en los estudiantes de la Escuela Primaria “Profr. Rafael Ramírez” perteneciente a la Zona Escolar No. 109 del Sector Educativo No. 13?

Hipótesis de acción

En correspondencia a la formulación del problema se determina la siguiente hipótesis de acción: Mediante la utilización e implementación del ajedrez como recurso didáctico en las clases de Matemáticas es posible que los estudiantes de la Escuela Primaria “Profr.

Rafael Ramírez” perteneciente a la Zona Escolar No. 109 del Sector Educativo No. 13, desarrollen habilidades de cálculo numérico, razonamiento, pensamiento lógico, reflexivo y crítico al momento de resolver problemas matemáticos.

Propuesta de intervención

Justificación.

El ajedrez es un juego que simboliza a la vida, su organización y la resolución de sus conflictos, y que sirve a la educación para modelar la personalidad del niño y realzar, descubrir o afianzar capacidades intelectuales como el cálculo matemático, el pensamiento lógico, el pensamiento estratégico, la creatividad o la capacidad de previsión o prospectiva, entre otras (Reinfel, 1987).

Los estudiantes que juegan ajedrez, aprenden a tener información, a dividir y sacar de ella un resultado pertinente, además les permite concentrarse mejor y a tener un poco más de paciencia, por tal motivo es uno de los ejercicios mentales más interesantes pues al hacerlo parte del proceso de la educación. Si la educación hace al ser humano, el ajedrez lo completa (Alexander & Beach, 1992).

Por tal motivo, el ajedrez es sin duda un excelente ejercitador para la memoria, se ha probado que aumenta la capacidad para la:

- Creatividad
- Concentración
- Razonamiento mental crítico
- Rendimiento académico
- Solución de problemas

Objetivo general.

Utilizar e implementar el ajedrez como recurso didáctico en las clases de Matemáticas para que los estudiantes de la Escuela Primaria “Profr. Rafael Ramírez” perteneciente a la Zona Escolar No. 109 del Sector Educativo No. 13, desarrollen habilidades de cálculo

numérico, razonamiento, pensamiento lógico, reflexivo y crítico al momento de resolver problemas matemáticos.

Objetivos específicos.

-Hacer una innovación educativa de carácter didáctico que permita a los docentes diversificar su metodología en la enseñanza de las matemáticas por medio del ajedrez.

-Crear ambientes de aprendizaje lúdicos, motivantes y participativos en las clases de matemáticas.

-Desarrollar en los estudiantes el cálculo numérico y el razonamiento lógico al resolver un problema matemático.

-Liberar procesos de imaginación fantasía en la creatividad al momento de dar solución a problemas matemáticos.

Destinatarios de la propuesta.

Esta propuesta está dirigida a los estudiantes de la Escuela Primaria “Profr. Rafael Ramírez” perteneciente a la Zona Escolar No. 109 del Sector Educativo No. 13; aunque también puede aplicarse en otras escuelas donde los educandos muestren dificultad en el desarrollo de habilidades en cálculo numérico, razonamiento, pensamiento lógico, reflexivo y crítico al momento de resolver problemas matemáticos.

Metodología y estrategias.

La presente propuesta plantea algunas sugerencias y juegos para trabajar el ajedrez en los tres ciclos de la educación primaria, los cuales están acorde a las etapas del desarrollo cognitivo de los niños que establece Piaget (1970).

Primer Ciclo (comprende primero y segundo).

En este ciclo los niños se ubican en la etapa preoperacional (2 a 7 años), donde los estudiantes realizan clasificaciones, ordenaciones y correspondencias mediante la observación y la investigación de hechos concretos.

Sugerencias didácticas.

- Que el niño dibuje y pinte el tablero y las piezas del ajedrez para que tenga exploración perceptual de los objetos (formas, tamaños y colores).
- Utilizar el cuerpo moviéndose de acuerdo a cómo lo hacen las torres, los peones, etc., con la finalidad de que exploren las relaciones constitutivas de número y espacio.

Juego.

A continuación, menciono un juego que se puede implementar en este ciclo para la enseñanza del ajedrez, tomando como referencia lo que propone Vicente Martínez (2013):

Nombre: Los gatos y el ratón

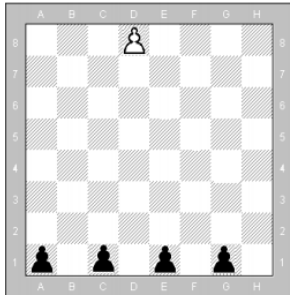
Objetivos:

- Iniciar en el aprendizaje del ajedrez.
- Conocer y practicar juegos de tablero.
- Resolver de manera autónoma continuos problemas sencillos de sumas y restas.

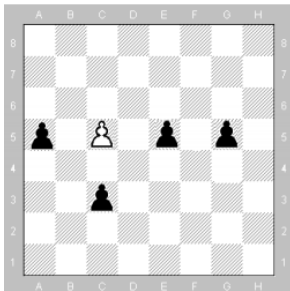
Desarrollo:

1.- Se utilizan cuatro piezas del mismo color, que simbolizan a los “gatos”, y otra pieza de distinto color, que representa al “ratón”.

2.- Los cuatro gatos se sitúan en un extremo del tablero, ocupando todas las casillas negras de la primera fila. El “ratón” se sitúa en el otro extremo del tablero, en cualquiera de las casillas de la primera y es el primero en moverse.



3.- En cualquier momento el “ratón” puede moverse a cualquiera de las casillas negras próximas a él siempre que no esté ocupada por un “gato”.



4.- Después cambia el turno para los gatos, que puede moverse sólo hacia adelante. Gana el “ratón” si consigue llegar al lado contrario.

5.- Ganan el bando “los gatos” si consiguen atrapar al ratón.

Segundo Ciclo (comprende tercero y cuarto).

En este ciclo los niños se ubican en la etapa de las operaciones concretas (7 a 12 años), donde comienzan hacer agrupaciones sabiendo que las monedas y los billetes forman parte del dinero mediante la experimentación de sus sentidos.

Sugerencias didácticas.

- Presentación del ajedrez: piezas, (características, valor, posibilidades de movimiento).
- Profundización en las piezas del “peón y rey”: aprendizaje y práctica.
- Nociones fundamentales de ajedrez: ataque, dominio central, armonía entre piezas, colocación estratégica, etc.

Juego.

A continuación, se menciona un juego que se puede implementar en este ciclo para la enseñanza del ajedrez, tomando como referencia lo que propone Vicente Martínez (2013):

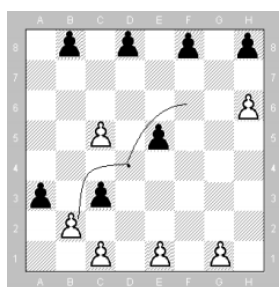
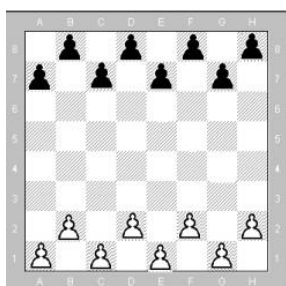
Nombre: Las Damas

Objetivos:

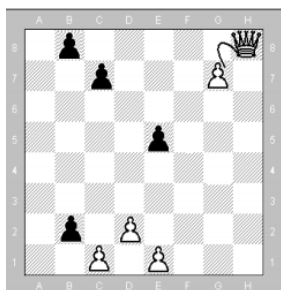
- Capturar todas las piezas del enemigo.
- Conocer y practicar juegos de tablero.
- Resolver de manera autónoma continuos problemas sencillos surgidos del juego.

Desarrollo:

1.- Capturar todas las piezas del enemigo, saltando por encima de ellas, para ir desde la casilla inmediata anterior, que es la que se ocupa de salida, hasta la casilla inmediata posterior a la pieza que se desea capturar, que debe estar libre, permitiendo capturar varias veces si la situación se da.



2.- Existe coronación de las piezas que consigan llegar al final de la zona opuesta del tablero, permitiendo adquirir una pieza que puede desplazarse libremente por las casillas del juego.



3.- Todos los movimientos se realizan sobre los cuadros negros y las piezas no pueden retroceder en sus pasos a no ser que sea una pieza coronada.

Tercer Ciclo (comprende quinto y sexto).

En este ciclo los niños se ubican en la etapa de las operaciones concretas (7 a 12 años), donde los educandos comienzan a tener flexibilidad para las operaciones mentales, necesitan la imagen en el aprendizaje, por ejemplo ver el tablero y las piezas del ajedrez para resolver situaciones.

Sugerencias didácticas.

- Explicar qué es el ajedrez y en qué consiste.
- Mostrar la representación gráfica del tablero y las piezas del ajedrez para determinar los valores, movimientos y simbología.
- Introducción de nociones básicas del ajedrez: dominio central, colocación de piezas, aperturas correctas, etc.

Juego.

A continuación, menciono un juego que se puede implementar en este ciclo para la enseñanza del ajedrez, tomando como referencia lo que propone Vicente Martínez (2013):

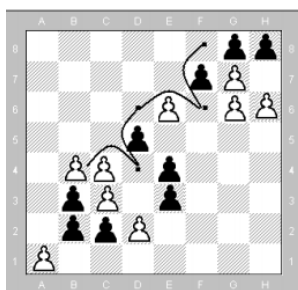
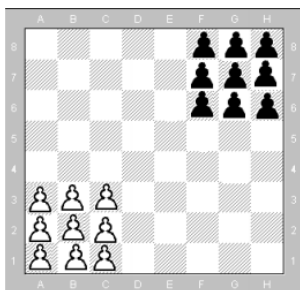
Nombre: Damas chinas

Objetivos:

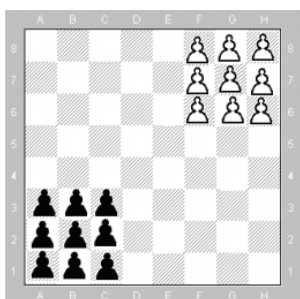
- Iniciar en el aprendizaje del ajedrez.
- Calcular y resolver diversos problemas en el desarrollo del juego.

Desarrollo:

1.- Colocar nueve piezas en la zona contraria de idéntica forma que el inicio, en el número de pasos menos posibles que el oponente pudiendo saltar por encima de ellas siempre que exista una casilla vacía posterior, pero sin captura de piezas, y tan lejos como saltos posible pueda dar.



2.- Una vez colocadas las piezas, el oponente contará paso por paso todos los movimientos realizados hasta colocarlas en la zona del oponente, de tal manera que a tantos movimientos realizados para colocar las piezas, se transformarán en puntos por los que va a perder, realizándose ahora con las piezas contrarias el mismo juego.



Conclusiones

Es importante mencionar que el ajedrez es un recurso didáctico vital que se debe usar constantemente en la enseñanza de las matemáticas, ya que con este material concreto, los estudiantes pueden desarrollar, descubrir o afianzar diversas capacidades intelectuales.

En el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, se plantea que los cuatro pilares de la educación son:

- a) Aprender a conocer, esto significa adquirir las herramientas necesarias para la comprensión.
- b) Aprender a hacer, para poder influir sobre su propio entorno.
- c) Aprender a convivir, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas.

d) Aprender a ser, que es un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores y tiene que ver con el plano intrapersonal (Delors, 1996).

En el marco de esta propuesta podemos afirmar que el ajedrez contribuye a comprender el mundo, porque el mismo juego es un micromundo. En su práctica, es capaz de dotar al alumno de certezas en el aprender a conocer. Y en el aprender a hacer, entrega al educando una competencia lúdica.

En el aprender a convivir le permite valorar la diferencia, para saber ponerse en el lugar del otro, estimulando el respeto. Y por último, en el aprender a ser, el ajedrez contribuye magníficamente al desarrollo integral de la persona.

Referencias

- Alexander, C. H., O. D., & Beach, T. J. (1992). *Aprenda Ajedrez. Las bases del Juego*. México: Limusa.
- Delors, Jacques. (1996). *La educación encierra un tesoro*. UNESCO.
- Goetz J. P. y LeCompte M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, España: Morata.
- Kemmis, Stephen. (1998). Investigación en la acción. En HUSEN, T. y POSTLETHWAITE, T.N. Enciclopedia Internacional de la Educación. Barcelona, Vicens Vives-M.E.C.: 3330-3337.
- Khun, T. (1971). http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/estudio02/sec_11.html. Recuperado el 8 de Enero de 2012
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, España: GRAÓ.
- Meza Cascante, L. G. (2002). Metodología de la Investigación Educativa: Posibilidades de Integración. *Revista Comunicación* , 1-13.
- Reinfel, F. (1987). *El ajedrez, es un juego fácil*. México: CECSA.
- Pérez Reynoso, A. (1997). La intervención didáctica como alternativa para transformar la práctica. *Educación*. *Revista de Educación*, 3.
- Piaget, J. (1970). *El desarrollo cognitivo de los niños, en Historia de la Psicología*. México: Trillas.
- Vicente Martínez, S. A. (2013). *Ajedrez para la enseñanza primaria*. España: Murcia.

Inteligencia emocional en los docentes de una institución particular

*Martha Lidia Meza Espinosa
Adla Jaik Dipp
Instituto Universitario Anglo Español*

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo conocer el nivel de Inteligencia Emocional de los docentes de una institución de educación particular en sus tres dimensiones: percepción, comprensión y regulación. Se aplicó el Trait Meta Mood Scale 24 (TMMS-24) a una población de 85 docentes entre 23 y 65 años de edad, que laboran en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y preparatoria de dicha institución. Los resultados indican que el nivel de inteligencia emocional de los docentes es adecuado.

Palabras Clave: Inteligencia emocional, docentes, emociones.

El ejercicio de la inteligencia emocional (IE) significa para las personas en general, un conjunto de herramientas que les permitirá evaluar las múltiples emociones provenientes de las diferentes situaciones presentes en la vida cotidiana, tanto en el ámbito personal como laboral.

En la literatura revisada se encontró que en el 2006, Anadón analizó las relaciones entre la Inteligencia emocional percibida (IEP) y el optimismo disposicional, aplicó la TMMS y el Life Orientation Test (LOT-R) a una muestra de 102 alumnos de segundo curso de Magisterio (especialidades de Educación Primaria y de Lengua Extranjera Inglés) de la Facultad de Zaragoza. Encontró que existe una moderada intercorrelación entre el subfactor de reparación de la IE y el optimismo disposicional.

Araujo y Leal (2007) utilizaron dos instrumentos tipo escala Likert para determinar la relación entre la IE y el desempeño laboral a nivel directivo en instituciones de educación superior pública del estado de Trujillo (Venezuela). Demostraron que existe relación positiva entre las variables estudiadas en un grupo de individuos con responsabilidad gerencial y jerarquía de supervisores.

En el 2010, aplicando el TMMS-24 a una muestra de 704 estudiantes de la titulación magisterio de la Universidad de Jaén, Molero, Ortega y Romero valoraron la adquisición de competencias emocionales de los docentes durante su formación inicial y consideraron la existencia de significatividad en las diferencias obtenidas entre los

encuestados en función del sexo a través de un análisis de la varianza, encontrando que las dimensiones más consideradas por la muestra de estudiantes, fueron Percepción a los sentimientos y Compresión emocional, con puntuaciones medias similares, siendo la sub-escala menos considerada Regulación de las emociones.

También en 2010, Contreras, Barbosa y Espinosa utilizaron el inventario de Personalidad Neo Five Factory Inventory (NEO-FFI) de Costa y McCrae (1994), el TMMS-24 y el PANAS en 422 estudiantes universitarios de áreas empresariales. El estudio tuvo como objetivo describir la personalidad, el afecto y la IE a lo largo de la formación profesional; en los resultados se hallaron niveles altos de neuroticismo y bajos de extraversión, apertura a la experiencia y amabilidad; niveles intermedios de IE y una afectividad positiva dominante. También se encontró que estos niveles tienden a incrementar en algunos semestres o durante la formación. La afectividad positiva parece depender de sus características personales y no de los procesos formativos.

En ese mismo año, Rey y Extremera (2011) analizaron el papel del apoyo social percibido como posible mediador en la relación entre la IEP y la satisfacción con la vida en 123 profesores con edades entre los 21 y 65 años, a quienes se les aplicó una escala de IEP, un instrumento de apoyo social y la escala de satisfacción con la vida junto con datos sociodemográficos, para concluir que la IEP se relacionó de forma positiva con mayores niveles tanto de satisfacción con la vida como de una mayor percepción de apoyo social cuantitativo y cualitativo.

Fragoso (s.f.), aplicando el TMMS-24 y una ficha de identificación a una muestra de 72 docentes, buscó conocer el perfil de inteligencia emocional del docente de la licenciatura de Administración de Empresas perteneciente a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; encontrando que el 97% de los docentes poseen una adecuada o excelente preparación emocional; 87% cuentan con una adecuada o excelente claridad emocional; y 52% presentan una adecuada atención emocional, lo cual puede favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula así como las relaciones docente-alumno.

El estudio realizado por Augusto-Landa, López-Zafra y Pulido-Martos (2014), buscó comprobar el papel que la IEP y las competencias sociales tenían en el rendimiento académico, aplicaron un cuestionario a 251 profesores de educación primaria con edades

comprendidas entre los 22 y 60 años y encontraron que los sujetos con alta claridad y reparación emocional utilizan estrategias de afrontamiento conductual del problema, cognitivo del problema o centrado en las emociones.

A partir de esta revisión, se puede notar que cada vez son más los investigadores que voltean la mirada hacia los docentes y la relación que guarda su IE con diferentes variables.

Es importante una educación emocional para desarrollar el potencial de cada persona. El manejo de las emociones puede significar tener una mejor calidad de vida o puede desencadenar una serie de malestares psicológicos y/o físicos. El identificar las diferentes emociones y mejorar la capacidad para manejarlas adquiere un papel preponderante para un desarrollo óptimo de la persona.

Un docente con un nivel de IE adecuado será capaz de regular sus emociones y comportarse profesionalmente en su labor, independientemente de su formación inicial. El conocimiento, la comprensión y la regulación de las emociones pueden significar un gran aliado para el profesor en su vida diaria y un poderoso recurso en su práctica docente.

Los maestros requieren una especial atención para que reconozcan su nivel de IE y se les posibilite cultivarla y acrecentarla en beneficio, no solo propio, sino también de todos aquellos niños y jóvenes en los que impactarán en su vida. Por esto la presente investigación tiene como objetivos.

- Determinar el nivel de inteligencia emocional de los profesores de una institución de educación particular.
- Establecer el nivel de atención, comprensión y regulación de las emociones de los docentes de una institución de educación particular.

Inteligencia emocional (Salovey y Mayer, 1990)

Para Mayer y Salovey (1990) resulta evidente que existen personas que destacan en el reconocimiento de las emociones y sentimientos independientemente del coeficiente intelectual que puedan arrojar los instrumentos convencionales que se realizan para tal efecto.

Estas personas destacan en diversas áreas de la vida práctica gracias a su capacidad para discriminar las diferentes emociones y de alguna manera, regularlas para evitar que se manifiesten perjudicando el comportamiento.

Para explicar este tipo de capacidad, Salovey y Mayer (1990) proponen un nuevo concepto: la inteligencia emocional, la cual definen como la “habilidad para observar los sentimientos y emociones propias y de otros, discriminar entre ellas y usar esta información para guiar el propio pensamiento y acciones” (p. 189).

Este concepto tiene su base en las numerosas observaciones sobre individuos que tienen reacciones inesperadas ante estímulos emocionales. Es indudable que el ser humano es un ser emocional; a menudo su pensamiento y razonamiento se ve nublado por las emociones, llevándolo a realizar acciones incomprensibles o inesperadas para él. En muchas ocasiones la acción es consecuencia de la emoción pura, sin razonamiento, una respuesta a la ira, el miedo, a cualquier emoción que en el momento se registre. Luego, cuando se reflexiona, la persona a menudo se muestra arrepentida e incluso sorprendida, de la reacción inadecuada o magnificada que mostró. La mayoría de las veces las personas reaccionan antes de poder razonar y calibrar la magnitud de la emoción y de la acción.

Es necesario reconocer las emociones, para conocerlas y regularlas y que esto module la acción que responde a la emoción percibida.

La IE permite “percibir, valorar y expresar emociones con exactitud, la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten el pensamiento; la habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual” (Mayer & Salovey, 1997, como se citaron en Extremera y Fernández, s/f., p.1).

En su best seller “Inteligencia Emocional” Goleman (2000), señala que este proceso mental se inicia con la recepción de información cargada de afectos, permite precisar, evaluar y expresar las emociones para así, establecer reglas para gobernar estas emociones y definir un comportamiento a partir de éstas.

La evaluación de las emociones determina la variedad de expresiones de forma verbal de dichas emociones. Asimismo esta evaluación y expresión de emociones también puede ser a un nivel no verbal, ya que no todas las personas tienen la capacidad

de expresar de forma verbal sus sentimientos y emociones. Los individuos emocionalmente inteligentes pueden responder más apropiadamente a sus propios sentimientos porque son precisos en su percepción. Esta habilidad también se extiende a la capacidad de percibir las emociones en otros. Estas personas son capaces de evaluar las emociones de los que los rodean ya sea que las expresen de forma verbal o a través de canales no verbales. Al regular las propias emociones los individuos son capaces de actuar adecuadamente en diferentes circunstancias sin ser presa fácil de acciones involuntarias provocadas por la emoción del momento. Más allá de regular las propias emociones, existen personas capaces de regular las emociones de los demás, los oradores cambian estados de ánimo de rebeldía y negatividad en motivación para actuar y unirse por una meta en común. Claro que también existen los individuos que utilizan esta habilidad para provecho propio o para fines no del todo filántropicos.

Un profesor ante grupo enfrenta diariamente múltiples retos, desde reconocer y manejar las propias emociones que le provocan su vida personal y laboral; regularlas para que no afecten su labor con los estudiantes en los cuales también debe ser capaz de reconocer sus emociones y actuar en base de ellas para, a la vez, educarlos a un nivel emocional que les permita un mayor desarrollo en todas las facetas de su vida.

Un maestro que no es capaz de regular sus emociones, difícilmente podrá crear un ambiente de aprendizaje óptimo para sus alumnos, establecer un vínculo con ellos o desarrollar una empatía. De más está mencionar el efecto que estas acciones, producto de emociones que no se regulan, pueden tener en uno o en varios alumnos.

Resultados

Esta investigación fue cuantitativa, descriptiva, no experimental y transeccional. Se realizó con una población de 85 docentes entre 23 y 65 años de edad (72.94% son mujeres), siendo el 10.58% menores de 25 años, 64.71% tienen una edad entre 26 y 45 años, el 21.17% de 46 a 65 años. Por medio de un censo se les aplicó el TMMS-24 el cual mide tres dimensiones claves de IE, percepción emocional, comprensión de sentimientos y regulación emocional, consta de ocho ítems para cada una de ellas. Su validez se ha probado con distintas poblaciones y se ha demostrado su utilidad en

diversos contextos. En la tabla 1 se muestran los componentes de la IE en el TMMS-24 de Fernández-Berrocal (2002).

Tabla 1
Componentes de la IE en el Test TMMS-24

DIMENSIONES	DEFINICIONES
Percepción	Capacidad de sentir y expresar sentimientos adecuadamente
Comprensión	Comprensión de los estados emocionales
Regulación	Capacidad de regular estados emocionales correctamente

Fuente: Fernández-Berrocal y Ramos Díaz (2002, pp. 35-38).

Al validar este instrumento para población mexicana, se obtuvo un alfa de Cronbach para la atención a los sentimientos de .751; para la comprensión de .884 y para la regulación .855. Para mejorar el coeficiente del alfa de Cronbach y aproximarse más a los valores reportado por Molero et al. (2010), se realizó la prueba eliminando un ítem, para la dimensiones obteniéndose que al eliminar el ítem 5 (“Dejo que mis sentimientos afecten mis pensamientos”) del análisis, el alfa de Cronbach para la dimensión percepción se eleva, tal y como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2
Fiabilidad para la dimensión percepción

ÍTEMS	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1 Presto atención a los sentimientos	.706
2 Normalmente me preocupo mucho por lo que siento	.691
3 Normalmente dedico tiempo a pensar en mis sentimientos	.684
4 Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo	.693
5 Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos	.880
6 Pienso en mi estado de ánimo constantemente	.691
7 A menudo pienso en mis sentimientos	.665
8 Presto mucha atención a cómo me siento	.684

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se presentan las medias para los ítems correspondientes a la dimensión de percepción de las emociones.

Tabla 3
Valores de las medias para la dimensión percepción de las emociones

Ítem	N	\bar{x}	s
Presto mucha atención a los sentimientos	85	3.79	.977
Normalmente me preocupo mucho por lo que siento	85	3.40	1.08
Normalmente dedico tiempo a pensar en mis sentimientos	85	3.02	1.08
Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo	85	3.61	1.19
Pienso en mi estado de ánimo constantemente	85	2.39	1.09
A menudo pienso en mis sentimientos	85	2.66	1.05
Presto mucha atención a cómo me siento	84	2.90	1.21

Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se puede observar que los ítems “Presto atención a los sentimientos” ($\bar{x}=3.79$ $s=.977$) y “Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo” ($\bar{x}=3.61$ $s=1.19$) tienen las medias más altas y resaltan la importancia que los docentes le dan a los sentimientos como parte de su bienestar emocional; esto coincide con estudios realizados anteriormente (Fragoso, s.f.) en los que se resalta el interés de los docentes por atender a sus emociones y mejorar su IE.

En cuanto a la dimensión comprensión, las medias de los ítems que le corresponden se muestran en la tabla 4.

Tabla 4
Valores de las medias para la dimensión comprensión de las emociones

Ítem	N	\bar{x}	s
Tengo claros mis sentimientos	83	3.77	1.11
Frecuentemente puedo definir mis sentimientos	85	3.52	1.13
Casi siempre sé cómo me siento	84	3.71	.98
Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas	84	3.67	.96
A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones	85	3.64	.92
Siempre puedo decir cómo me siento	84	3.58	1.10
A veces puedo decir cuáles son mis emociones	85	3.35	1.04
Puedo llegar a comprender mis sentimientos	85	3.60	1.00

Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se puede notar que el valor más bajo de media ($\bar{x}=3.35$, $s=1.04$) corresponde al ítem “A veces puedo decir cuáles son mis emociones” mientras que el más alto pertenece al ítem “Tengo claros mis sentimientos” ($\bar{x}=3.77$, $s=1.11$) lo cual hace pensar en que los docentes tienen claridad en lo que sienten, esto, según Frago (s.f., p. 9), “podría ayudar como defensa contra las presiones derivadas de la función docente” aunque es necesario revisar si siempre pueden definirlo o expresarlo.

Las medias de la regulación se enlistan en la tabla 5.

Tabla 5
Valores de las medias para la dimensión regulación de las emociones

Ítem	N	\bar{x}	s
Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista	84	3.96	1.04
Aunque a veces me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables	84	4.04	.99
Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida	85	3.24	1.33
Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal	85	3.87	1.53
Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme	83	3.60	1.12
Me preocupo por tener un buen estado de ánimo	85	3.87	1.15
Tengo mucha energía cuando me siento feliz	85	4.48	.86
Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo	85	3.88	1.09

Fuente: Elaboración propia.

El ítem “Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida” tiene el valor más bajo de media ($\bar{x}=3.24$ y $s=1.33$) y el más alto ($\bar{x}=4.48$ y $s=0.86$) corresponde al ítem “Tengo mucha energía cuando me siento feliz”. Esto puede llevar a pensar en la relación que tiene el estado mental con la productividad laboral y personal, ya que a mayor disposición para el trabajo se desarrollarán de mejor manera las actividades. De acuerdo con Araujo y Leal (2007), “existe una alta relación entre inteligencia emocional y desempeño laboral” (p.144).

Para resumir, en la tabla 6 se muestran los valores de las medias aritméticas que se obtuvieron para cada dimensión de la IE.

Tabla 6
Valores de las medias para cada dimensión

	PERCEPCIÓN	COMPRENSIÓN	REGULACIÓN	TOTAL
N	85	85	85	85
\bar{x}	3.11	3.60	3.87	3.54
s	.84	.78	.78	.55

Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla, llama la atención que el valor más alto lo presente la regulación de las emociones y el más bajo la percepción, toda vez que la dimensión más simple de la IE es la percepción de las emociones.

Estos resultados coinciden con los obtenidos en la investigación realizada por Contreras et al. (2010). Como ya se había mencionado los ítems de la dimensión regulación presentan las medias más altas del instrumento, es decir, los docentes tienen mayor regulación de las emociones en relación con la percepción y la comprensión de las mismas. Esto “tiene importantes implicaciones en cuanto se ha evidenciado que estas personas pueden ser más amistosas y desarrollar una mayor sensibilidad a las relaciones interpersonales y por ende tener comportamientos prosociales” (Lopes, 2004, como se citó en Contreras et al., 2010, p. 76).

Por otra parte, los resultados contradicen los obtenidos en otras investigaciones similares como la de Anadón (2006, p. 7) que refiere una mayor media en la percepción y el más bajo valor para la regulación de las emociones.

Nivel de inteligencia emocional según escala del TMMS-24.

Fernández et al. (2002) propone dentro de su instrumento, el TMMS-24, una escala que permite conocer el nivel alcanzado por el sujeto en cada dimensión que conforman la IE.

De acuerdo a esta escala, dichos niveles se presentan en la tabla 7.

Tabla 7
Puntuaciones para los componentes de la IE

DIMENSIÓN		PUNTUACIONES	
Atención o percepción	Debe mejorar su atención: presta poca atención <21	Adecuada atención 22 a 32	Debe mejorar su atención: presta demasiada atención >33
Claridad o comprensión	Debe mejorar su claridad <25	Adecuada claridad 26 a 35	Excelente claridad >36
Reparación o regulación	Debe mejorar su reparación <23	Adecuada reparación 24 a 35	Excelente reparación >36

Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández, et al., (2002).

De acuerdo a esta escala los niveles de IE para las personas consideradas en este trabajo son los que se muestran en la tabla 8.

Tabla 8
Valores de las medias de cada dimensión de acuerdo a la escala

	PERCEPCIÓN	COMPRENSIÓN	REGULACIÓN
N	85	85	85
\bar{x}	21.77	28.80	30.96
s	0.84	0.78	0.78
NIVEL DE IE	Adecuada	Adecuada	Adecuada

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que las tres dimensiones se ubican dentro del nivel adecuado, recalcando que el componente percepción se encuentra en el límite inferior de la marca de la escala, así como el nivel de la dimensión comprensión que también tiende al límite inferior.

Conclusiones

La Inteligencia Emocional constituye un estímulo para realizar mejor las tareas cotidianas, una herramienta eficaz para actuar con destreza en el malabarismo de las diferentes facetas de la vida.

Entre estas muchas utilidades destaca el papel que juega en el perfil del docente para lidiar con situaciones propias de su labor.

Al final de la investigación realizada se puede concluir que:

- El nivel de inteligencia emocional de los docentes de la institución particular considerada es adecuado.
- El nivel de atención es adecuado con una tendencia al nivel inferior.
- Los profesores en la dimensión comprensión tienen un nivel adecuado.
- Los docentes tienen un nivel adecuado en la dimensión regulación de las emociones, siendo esta dimensión donde puntúan más alto.

Si suponemos que dentro de las competencias que el estudiante debe desarrollar está su óptimo desempeño en la sociedad no sólo académica o laboralmente, sino en su convivencia y demostración de valores y las habilidades que encierra la inteligencia emocional van de la mano con estos, se trasluce la importancia de la implementación de talleres que atiendan y abonen a cada una de las dimensiones de ella.

El docente es modelo de sus alumnos y deja huella no sólo en el ámbito del conocimiento sino también en su faceta afectiva y emocional marcando su comportamiento y su concepto de sí mismo para toda la vida.

Es indudable que el docente debe alcanzar niveles óptimos de inteligencia emocional que le permita hacer conciencia de sus emociones y de la forma en que éstas le hacen actuar o no actuar y que derivará en una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Anadón Revuelta, O. (2006). Inteligencia emocional percibida y optimismo disposicional en estudiantes universitarios. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 9(1), 1-13.
- Araujo, M. C., & Leal Guerra, M. (2007). Inteligencia emocional y desempeño laboral en instituciones de educación superior públicas. *CICG*, 4(2), s/d.
- Augusto-Landa, J. M., López-Zafra, E., & Pulido-Martos, M. (2011). Inteligencia Emocional Percibida y estrategias de afrontamiento al estrés en profesores de enseñanza primaria: propuesta de un modelo explicativo con ecuaciones estructurales (SEM). *Revista de Psicología Social*, 26(3), 413-425.
- Contreras, F., Barbosa, D., & Espinosa, J. C. (2010). Personalidad, inteligencia emocional y afectividad en estudiantes universitarios de áreas empresariales implicaciones para la formación de líderes. *Diversitas*, 6(1), 65-79.

- Extremera Pacheco, N., & Fernández Berrocal, P. (s.d.). La inteligencia emocional: Métodos de evaluación en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.
- Fernández-Berrocal, D., & Ramos, N. (2002). Evaluando la Inteligencia Emocional. Editorial Kairós.
- Fragoso Luzuriaga, R. (s.f.). La inteligencia emocional en el docente universitario: el caso de la licenciatura de administración de empresas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*, (págs. 1-11).
- Goleman, D. (2000). La inteligencia emocional. México, D.F.: Ediciones B.
- Rey, L., & Extremera, N. (2011). El apoyo social como un mediador de la inteligencia emocional percibida y la satisfacción vital en una muestra de profesorado. *Revista de Psicología Social*, 26(3), 401-412.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. Baywood Publishing Co., Inc.

Los modelos de asesoramiento de los apoyos técnicos pedagógicos de preescolar

Karla Patricia Chávez González
Sector 02 Preescolar Estatal-SEED
Estudiante de Doctorado del
Instituto Universitario Anglo Español
María Emilia Manzanera Jáuregui
Instituto Universitario Anglo Español

Resumen

La presente investigación aborda el tema de la Asesoría Técnico pedagógica (ATP), que se realiza en preescolar estatal dentro de la zona 002 en Durango, Dgo. Con el objetivo de conocer cuál es el modelo de asesoramiento educativo que predomina en los y las ATP de acuerdo a la opinión del personal docente que labora en la zona. Se adoptó la propuesta de Nieto Cano que consiste en la caracterización de la actividad asesora con base en tres modelos de asesoramiento a instituciones educativas, a través del reconocimiento de las relaciones de dominio entre el asesor y profesorado identificadas de una serie de acciones que realiza el asesor y que a su vez los docentes reconocen. El estudio se llevó a cabo considerando en paradigma postpositivista, con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva no experimental, y como técnica la encuesta aplicando un cuestionario como instrumento. Los resultados indican que el modelo de asesoramiento educativo que predomina es el de y que tanto el de intervención como el de colaboración se encuentran presentes en algunas acciones de las ATP.

Palabras clave: Modelos de Asesoramiento, Apoyos Técnico Pedagógicos ATP, Preescolar.

La figura del Apoyo Técnico Pedagógico, es compleja desde su surgimiento, concordó con la primera revolución pedagógica en la que la función supervisora se dividió en dos: los supervisores administrativos y los supervisores técnicos que tenían la función de llevar a los maestros carentes de una formación en las escuelas normales la buena nueva de la pedagogía moderna –a finales del siglo XIX–, situación que predominó en las zonas rurales hasta la década de 1960 (Arnaut, 2006).

Con el tiempo la supervisión técnica o pedagógica se convirtió en una función esencialmente de apoyo técnico-pedagógico, tal y como ahora la conocemos, como tarea principal la de organizar academias, conferencias pedagógicas y actualizar a los maestros que no se hubieran formado en las primeras escuelas normales modernas y con los nuevos métodos de enseñanza.

El asesoramiento técnico pedagógico aún no ha alcanzado con nitidez su delimitación conceptual como actividad orientada a reforzar la enseñanza, porque como

lo menciona Pérez (2000), carece de un marco teórico sólido capaz de precisar su identidad y definir sus funciones.

Una de las aportaciones al marco referencial es la propuesta realizada en el *Congreso Estatal de Investigación Educativa. Actualidad, perspectivas y retos*; con el nombre “Hacia el desarrollo de competencias profesionales de los ATP que acompañan académicamente a los colectivos docentes de educación básica en la construcción e implementación de trayectos formativos, con base en la oferta de formación continua”. López, Muñoz, Ramírez y Yañez en 2006, plantean como problema, el desarrollo insuficiente de competencias profesionales de los ATP que operan los programas de estudio en la entidad, dificulta el acompañamiento académico y los procesos de seguimiento y evaluación de los trayectos formativos de los colectivos docentes y como resultado se obtuvo una propuesta de mejora con 5 líneas de acción: 1.- Generar condiciones institucionales, 2. Desarrollo de trayectos formativos para ATP. 3.- Acompañamiento académico centrado en la escuela. 4.-Oferta de formación continua, 5.- Mecanismos de seguimiento y evaluación de la implementación de la oferta de formación continua.

Por su parte Valles (2012), en su tesis “Influencia del desempeño del asesor técnico pedagógico en la práctica del docente de secundaria” describe escenarios en los que se ponen en juego los procesos de la función de asesoría y acompañamiento, como objetivo describe, la percepción del docente respecto del desempeño del ATP en la práctica de proceso educativo y como conclusiones se explica que los asesores son facilitadores de la mejora escolar al establecer relaciones de empatía, aunque un bajo porcentaje de los participantes menciona que también se da prepotencia en el proceso de las visitas por parte del asesor. Otro aspecto es que la mayoría de los profesores perciben a sus asesores como autoridad y esa conclusión se desprende del hecho de que los asesores no realizan visitas suficientes para generar relaciones de confianza y compañerismo. Un alto porcentaje de los participantes mencionan que toman en cuenta las sugerencias del asesor para mejorar su práctica docente.

En el marco de X Congreso Nacional de Investigación Educativa en Veracruz, en 2009, Reyes y López presentaron la ponencia “La indefinición del rol de los asesores técnico pedagógicos en el nivel de educación primaria del estado de San Luis Potosí:

Una mirada procesual y situacional. Este trabajo presenta una parte de la investigación realizada como tesis de maestría la cual colaboró para una investigación más amplia a nivel estatal; en ambos estudios se distinguió como problemática central la indefinición del rol de asesor, para lo cual se realizó la presente investigación, la cual empleó una metodología de diagnóstico participativo, mediante técnicas de investigación como la entrevista, encuesta, observación y lectura selectiva. Entre las conclusiones se destaca que los asesores técnico pedagógicos desempeñan su rol según las posibilidades de sus respectivas áreas de adscripción, la relación que establecen con las autoridades inmediatas, el ambiente de trabajo, de acuerdo con los intereses y necesidades educativos inmediatos y según sus expectativas, motivaciones de acceso y permanencia en el rol.

Planteamiento del problema

Cabe mencionar que una vez que se da el nombramiento de ATP no existe una formación posterior que los capacite u oriente en el desempeño de estas funciones, por lo que es responsabilidad de cada uno de los asesores desarrollar de manera autónoma sus competencias como formadores de docentes.

De ahí que una gran parte de los asesores desconozca cuál es la mejor manera de desempeñar sus funciones o incluso de identificar cuáles son éstas; es por ello que el supervisor, jefe de sector o jefe de departamento, es quien poco a poco va asignando tareas y a su vez les va imprimiendo un estilo de asesoría de acuerdo a su estilo como jefe inmediato superior, sin embargo existen muchos asesores que cuentan ya con varios años en el desempeño de esta función y paulatinamente han ido aprendiendo de diferentes experiencias en su tránsito como asesores, al pasar por varias zonas escolares, escuelas y espacios de asesoramiento educativo. Por ello se establece el siguiente objetivo de investigación.

- Conocer el modelo de asesoramiento educativo que predomina en los y las ATP de acuerdo a la opinión del personal docente de la zona escolar 002 de preescolar estatal.

Marco teórico

El asesoramiento se ha definido desde muchas visiones, “El asesoramiento forma parte de un conjunto muy amplio de prácticas profesionales surgidas en campos variados de la acción asistencial (escuela, salud mental, etc.), que se conocen como prácticas de apoyo, porque surgieron con la misión de ayudar, mejorar o sustentar las acciones estrictamente dedicadas a la enseñanza y el aprendizaje y asistencia social de todo tipo” Rodríguez (como se citó en Domingo Segovia, 2001). Se puede decir que en el terreno educativo el asesoramiento puede ser catalogado como reciente, no sucede así en otras actividades distintas.

Miles y Ekholm (1985, como se citó en Bolívar, 1997) indican que el asesoramiento es "un esfuerzo sistemático y constante orientado al cambio en las condiciones de aprendizaje y otras condiciones internas en una o más escuelas con el fin de lograr eficazmente las metas educativas".

Asesoramiento educativo.

Los alcances del asesoramiento son tan amplios que el asesoramiento escolar no puede ser entendido exclusivamente desde una perspectiva estructural. Con la dimensión escolar, el asesoramiento adquiere su verdadero sentido educativo al contemplar aspectos relacionales y culturales como base de su fundamentación:

El asesoramiento escolar está llamado a ser entendido como un proceso relacional en el que participan determinados profesionales dotados de cierto bagaje de conocimientos, capacidades y habilidades con los que tratan de contribuir a configurar contextos de trabajo, en colaboración con centros escolares y profesores, para la utilización adecuada del conocimiento disponible en la resolución de problemas que tengan que ver con la práctica educativa y su mejora (Escudero, 1992, p. 61).

Funciones.

Nieto y Portela (1991, como se citó en Domingo Segovia, 2001, pp. 152-161) proponen seis funciones esenciales de asesoramiento: Exhortación, Provisión, Formación, Indagación y Coordinación. Estas funciones toman matices diferentes de acuerdo a cada uno de los modelos propuestos por los mismos, los cuales se explicarán más adelante.

Modelos de asesoramiento educativo, propuestos por Nieto Cano (2001).

La propuesta planteada por Nieto Cano (2001) está constituida por dos ejes fundamentales que dotan de contenido a los modelos.

- El uso de conocimiento y experiencia de las partes implicadas en relación con el carácter y el contenido de los problemas que se abordan en el asesoramiento.
- La estructura de intención que se construye entre las partes implicadas y que regula, a su vez, el proceso que conlleva el asesoramiento.

Estos dos elementos que están profundamente ligados entre ellos, sirven como parámetros para identificar y diferenciar tres modelos generales de asesoramiento.

Modelo de facilitación.

Este modelo se asocia a la autonomía de los profesores para construir criterios propios de ejercicio profesional, bajo un contexto de trabajo colegiado y autoregulado que no es jerárquico ni excesivamente formalizado. Se concibe al profesor como un profesional autónomo que posee la capacidad para pensar y actuar por él mismo, toma decisiones, que le interesa solucionar los problemas de manera activa en su práctica y que asume su responsabilidad.

Modelo de intervención.

El modelo de intervención define un tipo de asesoramiento educativo que se centra en el asesor, siendo éste quien interpreta y define, a partir de su propio punto de vista la realidad de la parte asesorada, y prescribiendo aquellas actividades que van a permitir solucionar problemas, superar las necesidades o compensar sus deficiencias. El asesor

soluciona el problema al profesor; éste es dependiente de aquel. En este modelo corresponde la figura de experto, el asesor toma el control de las acciones y la responsabilidad de las decisiones y el profesor asume la responsabilidad de ejecutar las acciones propuestas; poco después el asesor concluye revisando la acción propuesta y reiterando las expectativas puestas en los profesores.

Modelo de colaboración.

Éste se fundamenta en la reciprocidad de conocimientos y experiencia, para este modelo se asocian expresiones como: corresponsabilidad práctica, adaptación mutua, experiencia compartida o convergencia de perspectivas.

Asesor y profesores deberán ser conscientes de que deben llegar a acuerdos y a consensuar los cursos de acción, además de implicarse activamente en la resolución del problema, manera tal que se co-responsabilicen.

Metodología

La presente investigación se llevó a cabo siguiendo la metodología correspondiente al enfoque cuantitativo con un diseño no experimental transversal y de tipo descriptivo. La población la constituye el personal docente de la zona 002 de preescolar estatal, integrada por 69 sujetos, que laboran en los diferentes jardines de niños ubicados en distintos puntos de la ciudad. Se utilizó un cuestionario como instrumento, mismo que se conforma de dos partes en la primera se hace referencia a los datos generales del participante: tipo de jardín de niños al cual pertenece, la función que se desempeña, así como años de servicio.

La segunda parte que contiene los 39 ítems correspondientes a los tres modelos de asesoramiento educativo, cada uno con 13 preguntas en las que se establecen cinco opciones de respuesta con base en una escala Likert.

Para la construcción del cuestionario se consideraron los tres modelos de asesoramiento a organizaciones educativas de Nieto Cano (2001), los cuales agrupan ciertas actividades o funciones propias del asesor.

Para la validación del cuestionario se realizó un jueceo, posteriormente el instrumento fue sometido a una prueba piloto con la participaron 30 docentes, de educación preescolar, con características similares a los integrantes de la población elegida para el estudio. A través del alfa de Cronbach (1951, como se citó en Reidl, 2013) se obtuvo un nivel de confiabilidad de .948, que de acuerdo a ciertos criterios establecidos se ubica como de alta confiabilidad (Reidl, 2013).

Resultados

Se aplicaron y recuperaron un total de 69 encuestas, las cuales arrojaron los siguientes resultados: el 75.4% de las personas pertenecen a jardines de niños oficiales y el 24.6% a particulares. Respecto a la función que desempeñan, el 76.8% desempeñan la función de Educadora, el 13% de directora técnica, y el 1.4% otra función. En relación a los años de servicio, el 27.5% cuentan con más de 20, el 14.5% entre 16 y 20 años, el 13% menos de 5 años, así como de 5 a 10 años también con un 13%, y con el 11.6% de 11 a 15 años.

De la aplicación del instrumento se desprender los resultados siguientes.

La tabla 1, presenta el modelo de asesoramiento al centro educativo que en la opinión de los participantes en esta investigación consideran predominante.

Tabla 1
Modelos de asesoramiento

	N	Media	Desv. típ.
Modelo de Facilitación	69	2.0897	1.10415
Modelo de Intervención	69	1.7190	1.17122
Modelo de Colaboración	69	1.7731	1.18166
N válido (según lista)	69		

La tabla muestra que el modelo de facilitación es el modelo de asesoramiento educativo que predomina con una media de 2.08, en contraste con el 1.7 que manejan tanto del modelo de intervención como del modelo de colaboración.

Este resultado coincide con el de Valles (2012), ya que los docentes perciben al asesor como un recurso que tiene el maestro sirviéndose de él para solucionar problemas, permitiéndoles a los profesores definir ellos mismos las situaciones y aspectos específicos del problema que comparten. A diferencia de los otros dos modelos en éste el asesor no es un experto que lo sabe todo e indica cómo hacer las cosas, ni tampoco es tan flexible como para conjuntar esfuerzos en la determinación o negociación de objetivos, sino que es un guía que orienta al docente para que él mismo determine e identifique su problema y que encuentre la solución; en la teoría se presenta una metáfora del *psiquiatra* que escucha a su paciente y trata de guiarlo para que encuentre por sí mismo la solución a su problema. Por lo tanto el asesor en este modelo no diagnostica, ni sugiere la solución a la parte interesada, siendo en este caso el docente.

Conclusiones

Se concluye que el modelo de facilitación es el predominante según la opinión del personal docente de esta zona escolar.

De los resultados obtenidos se destaca que los docentes opinan que los asesores; casi nunca estimulan una comunicación estrecha, que casi nunca los orienta sobre la adaptación de materiales ya diseñados, que algunas veces invita a la discusión y al diálogo, o que casi nunca o algunas veces genera el desarrollo de conocimientos y habilidades, que casi nunca brinda una atención personalizada, o bien que algunas veces es un apoyo en la elaboración de un plan de mejora de la enseñanza, también opinan que el asesor algunas veces escucha las preocupaciones del colectivo manteniéndose neutral y que siempre garantiza confidencialidad, que casi nunca investiga situaciones de la escuela, que algunas veces o casi nunca adopta un papel de observador en el trabajo colectivo, opinan también que el asesor casi nunca es un experto que resuelve problemas, ni proporciona consejo de manera directiva.

Para fines de esta investigación solo se ha identificado cual es el predominante, pero esto no significa un aprobación o desaprobación del mismo.

Se recomienda diseñar un plan de formación para los Asesores técnico Pedagógicos que les permita definir claramente las funciones que deben desempeñar

para que con ello se pueda lograr el objetivo de la asesoría que es, promover, asegurar y apoyar la fiel puesta en práctica de cambios y reformas en planes y programas.

Referencias

- Arnaut, A. (2010). *La función del apoyo técnico-pedagógico: Su relación con la supervisión y la formación continua, en las escuelas*. México: Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio–Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Bolívar, A. (1997). *Liderazgo, mejora y centros educativos*. En A. Medina (coord): *El liderazgo en educación*. Madrid: UNED.
- Domingo Segovia, J. (2001). *Asesoramiento al centro educativo: colaboración y cambio en la institución*. México, D.F.: Octaedro/SEP.
- Escudero, J. (1992). *Innovación y desarrollo organizativo de los centros escolares. Ponencia en II Congreso Interuniversitario de organización escolar. Cultura escolar y Desarrollo organizativo*. Sevilla.
- López, L., Muñoz, A., Ramírez, S., & Yañez, F. (2006). *Hacia el desarrollo de competencias profesionales de los ATP que acompañan a los colectivos docentes de educación básica en la construcción e implementación de trayectos formativos, con base en la oferta de formación continua*. Recuperado de <http://portalsej.jalisco.gob.mx/>:
<http://portalsej.jalisco.gob.mx/sites/portalsej.jalisco.gob.mx.investigacion-educativa/files/pdf/Competencias%20ATP%20LOPEZ%20MU%C3%91OZ.pdf>
- Nieto Cano, J. (2001). Modelos de asesoramiento a organizaciones educativas. En J. D. Segovia, *Asesoramiento al centro educativo. Colaboración y cambio en la institución* (págs. 147-166). Barcelona: Octaedro-EUB.
- Pérez, G. (2000). La cultura institucional. En *La cultura escolar en la sociedad neoliberal* (págs. 127-198). Madrid: Ediciones Morata.
- Reidl-Martinez, L. M. (2013). Confiabilidad en la medición. *Investigación en educación médica*, 2 (6). 107-111.
- Reyes, N., & López, Y. (2009). *La indefinición de la función de los asesores técnico pedagógicos*. Recuperado de www.comie.org.mx:
www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at16/PRE117891814.pdf
- Valles, O. (2012). *Tesis Influencia del desempeño del asesor pedagógico en la práctica del docente de secundaria*. Chihuahua, México: Centro Chihuahuense de Estudios de Posgrado.

Las ingenierías eléctrica y electrónica al servicio de inclusión educativa: un enfoque a la situación de discapacidad

Rocío Margarita López Torres

Instituto Tecnológico de Durango

José Antonio Martínez López

Instituto Tecnológico de Durango

Elvia Vázquez Cruz

Instituto Tecnológico de Durango

Resumen

El objetivo de esta investigación fue que los estudiantes de ingeniería eléctrica y electrónica diseñaran ayudas técnicas para personas con discapacidad. La metodología consistió en primero realizar visitas a dos centros que apoyan a las personas con discapacidad motriz y visual, enseguida se formó una plenaria con los grupos de la materia de taller de investigación I de manera que por equipos los estudiantes identificarán problemas a los que se enfrentaban las personas con discapacidad de acuerdo a lo que observaron en las visitas. Después se procedió a redactar el protocolo de investigación para finalmente presentarlo de manera escrita y oral ante sus compañeros de grupo e invitados especiales. Esta fue una investigación cualitativa, estudio de caso y de servicio-aprendizaje. Como resultados se presentaron la idea del prototipo a realizar en la materia de taller de investigación II y la conclusión fue que los estudiantes pudieron darse cuenta como sus especialidades pueden ayudar a realizar ayudas técnicas para las personas con discapacidad.

Palabras clave: Ingenierías, servicio y discapacidad.

Problema de estudio

Esta investigación surgió debido a que en el Instituto Tecnológico de Durango se tiene actualmente cuatro estudiantes con discapacidad los cuales requieren apoyos de dispositivos y equipos para llevar a cabo sus actividades cotidianas. Al sensibilizarnos con el tema nos percatamos que los estudiantes de las carreras de ingeniería eléctrica e ingeniería electrónica tienen los conocimientos necesarios para diseñar equipos y dispositivos para apoyar la discapacidad.

Objetivo

Aplicar los conocimientos técnicos de los estudiantes de Ingeniería para el diseño de dispositivos y equipos en apoyo a personas con discapacidad motriz y visual.

Referentes teóricos

Definición de deficiencias y discapacidades.

El clasificador incluye tanto deficiencias como discapacidades, sin la pretensión de diferenciarlas entre sí, buscando clasificarlas según el órgano, función o área del cuerpo afectada o donde se manifiesta la limitación.

Las deficiencias se refieren al órgano o la parte del cuerpo afectado, por ejemplo lesiones del cerebro, médula espinal, extremidad u otra parte del cuerpo. Son ejemplos descritos como “ausencia de piernas”, “desprendimiento de retina”, etcétera.

Las discapacidades se refieren a la consecuencia de la deficiencia en la persona afectada, por ejemplo limitaciones para aprender, hablar, caminar u otra actividad. Son ejemplos: “no puede ver”, “no mueve medio cuerpo” y otras.

Tipos de discapacidades.

Discapacidad motriz.

Es una condición de vida que afecta el control y movimiento del cuerpo, generando alteraciones en el desplazamiento, equilibrio, manipulación, habla y respiración de las personas, limitando su desarrollo personal y social. Ésta se presenta cuando existen alteraciones en los músculos, huesos, articulaciones o médula espinal, así como por alguna afectación del cerebro en el área motriz impactando en la movilidad de la persona.

Discapacidad sensorial.

Es aquella que comprende cualquier tipo de deficiencia visual, auditiva, o ambas, así como de cualquier otro sentido, y que ocasiona algún problema en la comunicación o el lenguaje (como la ceguera y la sordera), ya sea por disminución grave o pérdida total en uno o más sentidos.

Discapacidad cognitivo-intelectual.

Es aquella caracterizada por una disminución de las funciones mentales superiores tales como la inteligencia, el lenguaje y el aprendizaje, entre otras, así como de las funciones motoras. Esta discapacidad incluye a las personas que presentan dificultades para aprender, realizar algunas actividades de la vida diaria, o en la forma de relacionarse con otras personas. Ejemplo de lo anterior son el síndrome de Down y el autismo.

Discapacidad psicosocial.

Se define como aquella que puede derivar de una enfermedad mental y está compuesta por factores bioquímicos y genéticos. No está relacionada con la discapacidad cognitivo-intelectual y puede ser temporal o permanente. Algunos ejemplos son la depresión, la esquizofrenia, el trastorno bipolar, entre otros.

Aprendizaje en estudio de casos.

¿Qué es el método de casos?

En su página el Tecnológico de Monterrey define que el método de casos es un modo de enseñanza en el que los alumnos construyen su aprendizaje a partir del análisis y discusión de experiencias y situaciones de la vida real.

En general, esta forma de trabajo busca dar a los estudiantes la oportunidad de relacionar los conocimientos teóricos del curso con ambientes de aplicación práctica.

Para ello, se les involucra en un proceso de análisis de situaciones problemáticas, a las cuales se denomina casos. Ante la situación planteada, el estudiante debe formular una propuesta de solución fundamentada en principios teóricos de la disciplina o en principios prácticos derivados del contexto descrito en el caso.

Este método representa una buena oportunidad para que los estudiantes pongan en práctica habilidades analíticas, toma de decisiones, observación, escucha, diagnóstico y participación en procesos grupales orientados a la colaboración.

El ciclo de aprendizaje del método de casos incluye la preparación individual, la discusión en pequeño grupo, discusión plenaria y reflexión individual.

Ventajas del método de casos.

Continua en su página comentando que el método de casos resulta un buen aliado para el profesor que busca promover la participación activa de los estudiantes. Una de sus mayores ventajas es que permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos en un contexto de situaciones reales de la práctica profesional.

Este método representa una buena oportunidad para que los estudiantes pongan en práctica habilidades analíticas, toma de decisiones, observación, escucha, diagnóstico y participación en procesos grupales orientados a la colaboración. En las áreas de los negocios es utilizado para formar ejecutivos entrenados en la toma de decisiones mientras en el ámbito de la ética, el análisis de un caso busca influir en el comportamiento de las personas, haciéndoles conscientes de las necesidades que existen en el mundo. Si además se está en posición de tomar decisiones que impacten a una organización o a la comunidad, el uso de casos podría tener un doble propósito: desarrollar la capacidad para tomar decisiones y que éstas vayan orientadas al bien común.

El Tecnológico de Monterrey cita que Schmidt (1993) ha identificado tres principios de la psicología cognitiva que apoyan el uso del aprendizaje basado en problemas pero que por igual aplican para el uso de casos:

1. Activa el conocimiento previo de los estudiantes, puesto que ellos utilizan su conocimiento previo para abordar el problema que se presenta. El conocimiento

previo puede ser el determinante esencial de la naturaleza y la cantidad de nueva información que puede ser procesada.

2. A medida que los estudiantes discuten el caso, ellos elaboran con base en el conocimiento que ha sido presentado inicialmente y en el conocimiento que ha sido contribuido. Los estudiantes crean nuevas asociaciones entre los conceptos y las múltiples líneas cognitivas de los conceptos viejos y los conceptos nuevos. Entre más ligas sean creadas, los estudiantes serán más capaces de recuperar información de la memoria.
3. PBL presenta problemas a los estudiantes como ocurrirían en situaciones reales. El aprendizaje ocurre dentro de un contexto similar a aquél en el cual será aplicado. El problema y su solución sirven como un referente para el estudiante cuando problemas similares se le presenten en la práctica. Estos referentes son esenciales para acceder al conocimiento previo almacenado en la memoria.

¿Qué universidades utilizan el método de casos?

El Tecnológico de Monterrey comenta que actualmente, el uso de casos para la enseñanza se ha extendido a una gran cantidad de instituciones en todo el mundo. En algunas, se da de manera espontánea en sólo algunos cursos y pocos profesores; en otras, el uso de casos se utiliza de manera generalizada a todo el currículum.

Entre las instituciones que han obtenido fama y prestigio con el uso de este método, están: La escuela de negocios de Harvard, la escuela de negocios de la Universidad de Western Ontario, Darden, INCAE, IPADE.

¿Se puede combinar el método de casos con alguna otra técnica didáctica?

De acuerdo con el modelo educativo del Tecnológico de Monterrey la técnica didáctica es una parte de la estrategia de enseñanza-aprendizaje. La estrategia es el plan global para el curso, la técnica cumple un propósito más específico. Una técnica puede convertirse en estrategia si se usa reiteradamente a lo largo de todo el curso o bien, la estrategia puede organizarse a partir de varias técnicas.

Así, se pueden encontrar discusiones de casos en un curso que ha designado como técnica principal el "Project Oriented Learning". Para algunos, el método de casos es una derivación del análisis de problemas.

Generalmente, el uso de una técnica didáctica admite su combinación con otros recursos de apoyo. Por ejemplo, en el método de casos se puede utilizar el juego de roles, el método de preguntas, el trabajo colaborativo, etc. Sin embargo, es importante ser muy cuidadoso en el diseño de la estrategia. Esta debe ser congruente con los objetivos o propósitos educativos.

Metodología

Esta investigación utilizó la metodología de estudio de casos en donde se les presentaron a los estudiantes de la materia de Taller de investigación I de sexto semestre de las especialidades de Ingeniería eléctrica y electrónica las necesidades de ayudas técnicas que tienen las personas con discapacidad visual y motriz que les permitan facilitarles su desarrollo humano.

Se programaron dos visitas a centros relacionados con la discapacidad motriz y visual en donde se pudieran observar las discapacidades a las que se encuentran algunas personas. Primero se visitó el Centro de rehabilitación y educación especial (CREE) los estudiantes se sensibilizaron y observaron todas las áreas en donde ofrecen terapia a las personas que así la necesitan, prótesis y además se explicó que tipos de equipos tienen y a cuales problemas se enfrentan en caso de que fallen.

El segundo acercamiento fue al centro de estudios para invidentes de Durango (CEID) en cuyo caso la Lic. Abril Meraz nos visitó en el instituto (debido a que su escuela es pequeña para el gran número de alumnos que debían asistir) en ese caso ella explicó lo que realizan en su centro para apoyar a las personas ciegas y débiles visuales. La licenciada continuó explicando cómo se debe guiar a una persona ciega así mismo como debe usarse el bastón que guía los pasos de las personas que los utilizan. Enseguida se pidió en parejas una práctica en la cual se les dio un antifaz para tapar los ojos y un bastón, cada uno de los estudiantes tenía que tapar sus ojos, usar el bastón y ser guiado por su compañero. Al finalizar la práctica se intercambiaron comentarios de cómo se

sintieron y que dificultades encontraron a realizar su recorrido en el edificio del departamento de Ingenierías eléctrica y electrónica.

Una vez que se sensibilizó a los estudiantes con la importancia de la inclusión de las personas con alguna discapacidad, se procedió a presentarles el contenido detallado de lo que debe llevar un protocolo de investigación.

Para que los estudiantes contaran con toda la información relacionada con el curso se trabajó con la plataforma Schoology la cual permitía en cualquier momento consultar la información, reglas del curso, actividades y subir tareas.

En cada clase se sociabilizaba la información relacionada con el tema del día de manera que los estudiantes fueran avanzando con su protocolo durante el semestre.

Ya entrando en la materia se les pidió a los estudiantes que por equipo identificaran un problema al cual se enfrentan las personas con alguna discapacidad (que hayan observado durante las visitas) y que ellos con sus conocimientos de ingeniería pudieran resolver. Se trabajó algunos días en identificar el problema plenamente y de ahí poder establecer el objetivo de su investigación para posteriormente buscar el estado del arte y en seguida buscar el marco teórico en el cual ellos iban a apoyar su investigación.

Una vez identificadas las etapas anteriores procedimos a elaborar la metodología para llevar a cabo esta investigación, en esta etapa nos llevamos bastante tiempo ya que para los estudiantes es importante visualizar como llevarán a cabo la investigación con cada una de sus etapas. Al tener clara la metodología preparamos un cronograma de actividades pensando en un año como mínimo para realizar la investigación.

Finalmente realizamos un presupuesto del proyecto de investigación e identificamos las fuentes utilizadas en la elaboración de este protocolo.

De cada uno de los apartados del protocolo cada equipo comentaba sus avances al resto del grupo, además se enviaba a la plataforma para una revisión y posteriormente dar una retroalimentación a los estudiantes y permitir mejorar en el documento.

Al término del semestre los estudiantes entregaron el protocolo de investigación de manera digital, además presentaron su protocolo de investigación ante sus compañeros y algunos expertos que pudieron acompañarnos. En dicha exposición se les hacían preguntas a los estudiantes sobre su trabajo y la experiencia adquirida al realizar el mismo.

Resultados obtenidos

Utilizando esta estrategia didáctica en la cual los estudiantes aprenden como realizar un protocolo de investigación planeando como realizarla y así apoyar a las personas con discapacidad. Además esta técnica de estudio de casos se logró el objetivo de la materia de Taller de investigación I el cual es que el alumno aprenda a elaborar un protocolo de investigación, además de sensibilizar a los estudiantes y darse cuenta como sus conocimientos pueden apoyar a las personas con alguna discapacidad.

Esta metodología de casos permite que los estudiantes trabajen en equipo y puedan potenciar sus conocimientos al compartirlos y aprender de sus compañeros.

Además de resolver problemas de una manera lógica y con una estructura adecuada que les permita tomar decisiones.

Dentro de los resultados se obtuvieron los siguientes proyectos:

- Panel de leds para apoyo a personas débiles visuales
- Silla de rueda eléctrica utilizando costos más accesibles
- Mouse diseñado para ser utilizado por personas con discapacidad motriz
- Ventana automatizada para personas con discapacidad o adultos mayores
- Silla elevadiza para ayudar a cargar a personas con discapacidad motriz

Estos proyectos se continuarán trabajando en la materia de Taller de investigación II para posteriormente realizar un prototipo para participar en el Evento Nacional de Innovación Tecnológica que se celebra cada año en Durango.

Los estudiantes al final de la materia se dieron cuenta de lo importante que son las materias que llevan en sus especialidades así de cómo sus conocimientos pueden apoyar a personas con discapacidad y hacerles más sencillo el acceso a los recursos necesarios para su desarrollo humano.

Es importante destacar la importancia de vincular la educación con proyectos sociales que apoyen a las personas que así lo necesitan y potenciar el lado humano por parte de los futuros ingenieros de nuestro instituto.

Se tuvieron pláticas con organismos que apoyan a las personas discapacitadas y les interesa formar alianzas con el Instituto para aprovechar los conocimientos de los estudiantes y así estar en posibilidad de apoyar a los que lo necesiten.

Además en el proceso de aprendizaje se tuvieron los resultados que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Datos sobre índices de aprobación de la materia de Taller de investigación I.

ASIGNATURA	CARRERA	A	B		C	D	E	F	G
			P. O.	S. O.					
Taller de investigación I	Electrónica	22	7	8	68	7	32	3	14
Taller de investigación I	Eléctrica	12	6	2	67	4	33	1	8
TOTALES		34	13	10	68	11	32	4	12

Fuente: Elaboración propia

En donde:

A = Total de estudiantes por materia

B = Número de estudiantes acreditados (p. o. = primera oportunidad, s. o. = segunda oportunidad)

C = Porcentaje de estudiantes acreditados

D = Número de estudiantes no acreditados

E = Porcentaje de estudiantes no acreditados

F = Número de estudiantes que desertaron durante el semestre en la materia

G = Porcentaje de estudiantes que desertaron en la materia

En general los alumnos no acreditados fueron aquellos que no asistían regularmente a clase por lo tanto no realizaban las actividades necesarias para poder entregar al final del curso su protocolo de investigación. El resto de los estudiantes obtuvieron una buena calificación, un aprendizaje significativo y sobre todo ayudaran a personas en situación de discapacidad con sus proyectos en un futuro.

Conclusiones

Al realizar las clases con un objetivo de dar servicios adecuados a la comunidad permite a los estudiantes tener un aprendizaje significativo y hacer conciencia de las necesidades que tienen las personas con discapacidad, así como darse cuenta de cómo pueden utilizar sus conocimientos como futuros ingenieros.

Referencias

Autor CNDH (2016). Discapacidad - Tipos de Discapacidad | Comisión Nacional de los Derechos Humanos – México. Recuperado de

http://www.cndh.org.mx/Discapacidad_Tipos

INEGI. (2013). Clasificación de Tipo de Discapacidad-clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf.

Recuperado de: www.inegi.org.mx/est/.../doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf

ITESM. (2014). Técnicas didácticas. Recuperado de <http://sitios.itesm.mx/va/diie/tecnicasdidacticas/>

ITESM. (2016). Estrategias didácticas. Recuperado de:

<http://micampus.csf.itesm.mx/rzmcm/index.php/tutorials/2012-09-12-14-41-19>

Jiménez, R. (2016). LAS_PERSONAS_CON_DISCAPACIDAD.pdf .Recuperado de:

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/5E488D2D26EA7C1405257C68005AB2B/\\$FILE/LAS_PERSONAS_CON_DISCAPACIDAD.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/5E488D2D26EA7C1405257C68005AB2B/$FILE/LAS_PERSONAS_CON_DISCAPACIDAD.pdf)

Análisis de los Estilos de Aprendizaje de los Alumnos de las Universidades Tecnológicas en el Estado de Durango

Frine Virginia Montes Ramos

Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No.3

Dolores Gutiérrez Rico

Universidad Pedagógica de Durango

Resumen

La creciente preocupación de autoridades educativas por el acceso de jóvenes a la Educación Superior, hace necesario establecer mecanismos que permitan primero el acceso de un mayor número de jóvenes a estas instituciones, pero el lograr su permanencia y conclusión, hace pensar en la necesidad de idear estrategias que permitan orientar el proceso educativo a la diversidad de jóvenes que acceden a la oportunidad de una formación profesional. La presente investigación gira en torno a la identificación de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico, atendiendo a variables sociodemográficas y situacionales. Es una Investigación acotada a los estudiantes del nivel de Técnico Superior Universitario de las cinco Universidades Tecnológicas (UT) en el Estado de Durango: UT Durango, UT Laguna Durango, UT Mezquital, UT Poanas y UT Rodeo. Con el referente teórico de Honey Alonso (2002) y atendiendo al objetivo de “identificar los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes de la Universidades Tecnológicas en el Estado de Durango, así como su relación con el rendimiento académico, las variables sociodemográficas de género y edad, y la variable situacional de carrera”. Los resultados indican una mayor inclinación de los estudiantes por el estilo pragmático con una media de 0.74, seguido por el estilo reflexivo, teórico y activo, con medias de 0.70, 0.68 y 0.64, respectivamente. No hay evidencia estadística que permita concluir que el estilo de aprendizaje tiene un efecto en el rendimiento académico del cuatrimestre anterior ni del bachillerato.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, rendimiento académico.

Planteamiento del Problema

El Subsistema de Universidades Tecnológicas, nace durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), ya que es en 1990, cuando la Secretaría de Educación Pública, emprendió un estudio sobre nuevas opciones de Educación Superior, en el cual se analizaron las experiencias de algunos países como Alemania, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña y Japón (Noriega, 2005).

Con base en dicho estudio, se decidió definir un modelo pedagógico para crear una nueva opción de Educación Superior Tecnológica que prestara servicio al sector productivo de bienes y servicios, así como a la sociedad en general y que, al mismo tiempo ampliara las expectativas de los jóvenes mexicanos (Guevara, 2009, como se citó en ITESM, 2010).

El Modelo de Operación del Subsistema de Universidades Tecnológicas, plantea ampliar la cobertura de Educación Superior, ubicando Instituciones en regiones de mediana y alta marginación; estas instituciones pretenden dotar a los estudiantes de determinadas competencias, lo que induce a la necesidad de atender a la individualidad de los mismos.

Sin embargo, hasta el momento se carece de antecedentes en cuanto al análisis de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de estas Universidades, como medio para lograr que el alumno “descubra” cómo aprende mejor y ofrecerle los procedimientos para que logre desarrollar un aprendizaje eficiente y por ende la pronta adquisición de las competencias que se reflejen en un alto valor de su rendimiento académico.

Objetivos de Investigación

1. Identificar los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes de la Universidades Tecnológicas en el Estado de Durango.
2. Identificar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y su rendimiento académico dentro de las Universidades Tecnológicas del Estado de Durango.
3. Conocer la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y las variables sociodemográficas de género y edad, y la variable situacional de carrera.

Marco Teórico

La diversidad conceptual hace realizar una búsqueda exhaustiva en la literatura para ahondar en los significados, atributos explícitos e implícitos que tienen las palabras denominadas como clave en la presente investigación.

Para efecto del término *estilo*, se atiende a Alonso, Gallego y Honey (2002), quienes argumentan que “estilo”, en el lenguaje pedagógico suele utilizarse para señalar una serie de distintos comportamientos bajo una sola etiqueta y que aunque para algún autor es algo superficial compuesto por comportamientos externos, los autores consideran que el estilo es bastante más que una mera serie de apariencias.

Está comúnmente aceptado que cada persona ha nacido con ciertas tendencias hacia determinados Estilos, pero estas características biológicas heredadas son influenciadas por la cultura, las experiencias previas, la maduración y el desarrollo (Cornett, 1983, como se citó en Adán, 2004).

Por otro lado, las investigaciones realizadas en los últimos años, van dejando constancia que los *Estilos de aprendizaje* están estrechamente relacionados con la forma en que los estudiantes aprenden, los profesores enseñan y cómo se da el proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas y fuera de ellas.

Para Hunt (1979:27, como se citó en Alonso, Gallego & Honey, 2002), el estilo de aprendizaje son las condiciones educativas bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender, o qué estructura necesita el discente para aprender mejor.

Alonso, Gallego & Honey, (2002), hacen referencia a la definición de estilos de aprendizaje, según (Keefe, 1988, como se citó en Alonso et al. 2002), quien los define como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

De acuerdo a Alonso, Gallego & Honey (2002), el estilo de aprendizaje es muy importante para los profesores, porque repercute en su manera de enseñar; argumentan que es frecuente que un profesor tienda a enseñar cómo le gustaría que le enseñaran a él, es decir, enseña como a él le gustaría aprender, en definitiva el docente enseña según su propio estilo de aprendizaje; y bueno, conceptualizan los estilos de aprendizaje.

Adán (2004), denomina estilo de aprendizaje, a nuestra propia identidad cognitiva, afectiva y comportamental, fruto de la interacción sociocognitiva que hacen a cada persona única e irrepetible por encima de las “aptitudes” comunes al género humano y que son uno de los pilares de la atención individualizada del alumnado que llena nuestras aulas.

En cuanto a rendimiento académico; es imperativo, especificar la connotación que se dará al término para evocar al logro de competencias, entendido el rendimiento como resultado de la acción académica sobre el sujeto, valorado y acreditado por el propio sistema educativo.

El modelo que se atendió para el análisis de los estilos de aprendizaje en esta investigación, es el de Honey y Mumford, quienes centraron su atención en averiguar por qué en una situación en la que dos personas comparten texto y contexto, una aprende y la otra no, consideran que la respuesta radica en la diferencia de la reacción de los individuos, atendiendo a sus diferentes necesidades acerca del modo por el que exponen el aprendizaje y aprehenden el conocimiento.

Honey y Mumford (1986, como se citó en Alonso, Gallego, & Honey, 2002) asumen gran parte de las teorías de Kolb (1984), ellos tratan de aumentar la efectividad del aprendizaje y de buscar una herramienta más completa, diferenciándose su propuesta a la de Kolb, en tres puntos (Alonso et al., 2002): descripción de los estilos más detalladas, las respuestas al cuestionario son un punto de partida solamente, se propone un cuestionario que permite analizar un mayor número de variables que el propuesto por Kolb.

La tabla 1 presenta de manera resumida la descripción y las principales características de los cuatro estilos de aprendizaje en base a Honey y Mumford (1986).

Tabla 1.
Descripción de los estilos de aprendizaje de Honey y Mumford

Estilo	Descripción	Características
Activo	Se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Son gentes de aquí y ahora y les encanta vivir nuevas experiencias.	Animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo. Creativo, novedoso, aventurero, renovador, inventor, vital, vividor de la experiencia, generador de ideas.
Reflexivo	Les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Su filosofía consiste en ser prudente, no dejar piedra sin mover, mirar bien antes de pasar.	Ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo. Observador, recopilador, paciente, cuidadoso.
Teórico	Adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas.	Metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado. Disciplinado, planificado, sistemático, ordenado.
Pragmático	El punto fuerte de las personas con predominancia en estilo pragmático es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas.	Experimentador, práctico, directo, eficaz, realista. Técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí.

Fuente: Elaboración propia con base en Alonso et al., 2002.

Metodología

La investigación se llevó a cabo bajo el enfoque cuantitativo, en virtud de que este enfoque permitió dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas. Puede indicarse que la primera etapa de la investigación, fue de tipo descriptivo, y la segunda etapa investigación se abordó desde una perspectiva correlacional.

Se aplicó el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey y Alonso (CHAEA), mismo que fue aplicado a una muestra preliminar a 30 estudiantes, para verificar la confiabilidad del instrumento, obteniendo una confiabilidad de Alfa de Cronbach de .797

Es importante precisar que para la interpretación de los resultados se utilizó el Baremo general abreviado de Preferencias de Estilos de aprendizaje (Alonso et al., 2002, p. 114), éste representa el criterio que se utilizó para la determinación del estilo de aprendizaje predominante de cada participante de la investigación, una vez que dio respuesta a los 80 ítems del cuestionario CHAEA (ver tabla 2).

Tabla 2.

Baremo General Abreviado, preferencias de estilos de aprendizaje.

Estilo de Aprendizaje	10% Preferencia muy Baja	20% Preferencia baja	40% Preferencia moderada	20% Preferencia Alta	10% Preferencia Muy alta
Activo	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

Fuente: Alonso et al., 2002.

En cuanto a los participantes de la investigación, éstos fueron los jóvenes del Nivel de Técnico Superior Universitario de las Universidades Tecnológicas del Estado de Durango; y fue a través del programa Analyst STATS 2.0, que se realizó el cálculo para el tamaño de muestra, resultando de 297, considerando un universo o población de 1309 estudiantes, que representan al total de alumnos inscritos en el nivel de TSU en el Estado de Durango, un máximo de error aceptable de 5%, nivel de estimación de porcentaje de 50% y nivel de significancia de 95%.

Resultados

Se presentan los resultados obtenidos de la aplicación a 275 alumnos del nivel de Técnico Superior Universitario de las Universidades Tecnológicas en el Estado de Durango, de una muestra de 297 que atendieron a la aplicación del instrumento CHAEA. Estos resultados están divididos en función del cumplimiento de los objetivos que guiaron la investigación.

Haciendo mención al **objetivo 1** de la investigación: “Identificar los estilos de aprendizaje que predominan en los estudiantes de la Universidades Tecnológicas en el Estado de Durango”, la evidencia sugiere que los jóvenes presentan una mayor preferencia al estilo pragmático con una media de .74, seguido por el estilo reflexivo, teórico y activo, con medias de .70, .68 y .64, respectivamente (ver tabla 3). Alonso et al. (2002), encontraron una preferencia por los estilos de aprendizaje atendiendo al siguiente orden: reflexivo, pragmático, teórico y activo; en tanto que la presente investigación muestra una inversión entre el estilo reflexivo y pragmático; y congruencia, en cuanto a los estilos teórico y activo.

Tabla 3.
Media y desviación estándar por estilo de aprendizaje.

Estilo	Media	Desv. típ.
Estilo Pragmático	0.74	0.41
Estilo Reflexivo	0.70	0.45
Estilo Teórico	0.68	0.45
Estilo Activo	0.64	0.45

Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados concuerdan con Martínez (2004), Valenzuela, Maya y González (2011) y Quintanal & Gallego (2011), en el sentido de la preferencia del estilo reflexivo sobre el activo y el pragmático sobre el teórico.

Los resultados presentados, difieren de los obtenidos por Alonso et al. (2002), Adan (2004) y Aragón y Jiménez (2009), quienes encontraron una mayor puntuación para el estilo reflexivo en tanto que la presente muestra una preferencia en segundo término para este estilo. Adan (2004), encontró también que hay mayor preferencia para el estilo

activo que para los estilos teórico y pragmático, lo que se encontró de manera inversa en la presente.

Atendiendo al **objetivo 2** de la investigación: “Identificar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y su rendimiento académico dentro de las Universidades Tecnológicas en el Estado de Durango”; se encontró que no hay evidencia estadística que permita concluir que el estilo de aprendizaje tiene un efecto en el rendimiento académico del cuatrimestre anterior ni del bachillerato; resultados que concuerdan con Herrera y Rodríguez (2011), quienes encontraron que no hay diferencia en el rendimiento académico en matemáticas según el estilo de aprendizaje dominante.

Atendiendo al **objetivo 3** de la investigación: “Conocer la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y las variables sociodemográficas de género y edad, y la variable situacional de carrera”, se encontró que: en cuanto al género, no hay relación significativa entre el estilo de aprendizaje y el género de los participantes del estudio atendiendo al análisis del estadístico t de Student entre las variables.

Estos resultados concuerdan con Quintanal & Gallego (2011), en el sentido la coincidencia de resultados entre hombres y mujeres y difiere de Mejía (2014), quien encontró que los hombres tienen una mayor preferencia por los estilos reflexivo y pragmático que las mujeres.

En cuanto a la variable edad, se aplicó la prueba estadística de Coeficiente ρ de Spearman, cuya evidencia sugiere que no hay relación de la edad con el estilo de aprendizaje de los participantes del estudio. Resultados que difieren de Martínez, P. (2004), quien encontró que a medida que los alumnos pasan por el Sistema Educativo en sus diferentes etapas, su preferencia por el estilo activo va disminuyendo; de Morales et al (2013), que afirman que si hay diferencia en el estilo de aprendizaje a partir de la edad y Mejía, M. (2014), quien sugiere que los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico están relacionados con el incremento de la edad de forma positiva.

Finalmente en relación a las variables situacionales de “carrera”, “Universidad” y “cuatrimestre”; se atendió a la naturaleza de las variables, por lo que se trabajaron a través de un análisis de varianza (ANOVA), y pruebas de intervalos de Duncan, con un nivel de significancia de .050. Encontrando que el estilo pragmático muestra una diferencia estadísticamente significativa por lo que a través de la prueba de intervalos de

Duncan, se tiene que la incidencia del estilo de aprendizaje pragmático es mayor en la carrera de Minería que en el resto de las carreras que participaron del estudio, lo que es atribuible principalmente a que esta carrera es ofertada solamente en la Universidad Tecnológica de la Laguna Durango en respuesta a las necesidades del sector minero de la región.

En relación a la Universidad y cuatrimestre de procedencia de los participantes del estudio, se tiene que el estilo Activo muestra diferencia significativa con respecto a la Universidad de procedencia y es a través de la prueba de Duncan que se encuentra que la Universidad que presenta diferencia respecto a este estilo de aprendizaje es la Universidad Tecnológica del Mezquital. En esta Universidad los alumnos son menos activos que el promedio en las demás Universidades que participan del estudio; esto quizá debido a la región geográfica en que ésta se encuentra, ya que es la región serrana del municipio y atiende en su mayoría a alumnos indígenas.

Por otro lado atendiendo al cuatrimestre que cursan los estudiantes participantes del estudio y su impacto en el estilo de aprendizaje de los estudiantes, se encontró que el estilo activo muestra diferencia significativa con respecto al cuatrimestre que cursan los participantes y es a través de la prueba de Duncan, que se encuentra que el cuatrimestre que presenta diferencia respecto a este estilo de aprendizaje es sexto semestre, son jóvenes que se caracterizan por ser más activos, esto atribuible quizá a que se encuentran en desarrollo de estadía, prácticas profesionales en el sector productivo, esta es una etapa que se reconoce por ser el primer momento de encuentro de los jóvenes en formación con el sector productivo real, por lo que demanda de los estudiantes la actitud continua de aprendizaje, y es propio considerar que este estilo favorece el desarrollo de esta etapa de formación.

Estos resultados difieren de Canalejas et al. (2005), quienes señalan que, parece ser que a medida que los estudiantes van desarrollando competencias en el ámbito de la propia disciplina van modificando sus preferencias, de forma que van adquiriendo más interés por la observación, el análisis de los hechos y el trabajo metódico, sistematizado y lógico; y van perdiendo el interés por aprender descubriendo, experimentando, aplicando y llevando a la práctica lo aprendido.

Difieren también de Aragón y Jiménez (2009), quienes en la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional, encontraron que los alumnos del primer y séptimo semestre muestran una marcada inclinación hacia el estilo de aprendizaje reflexivo; es decir, son alumnos que prefieren analizar primero la información y posteriormente acometer proyectos.

Conclusiones

Los resultados de la investigación sugieren que los jóvenes de las Universidades tecnológicas del Estado de Durango, atienden en mayor proporción a un estilo de aprendizaje pragmático y en menor proporción a un activo.

Por otro lado la evidencia sugiere que no hay relación entre el estilo de aprendizaje dominante y el rendimiento académico, ni las variables de género, edad y situacionales de universidad carrera y cuatrimestre.

Sin embargo atendiendo al esquema de formación basado en competencias, se encontró evidencia de cierto nivel de correspondencia entre los elementos distintivos de los estudiantes de acuerdo a cada estilo de aprendizaje y su relación con su rendimiento académico; sin embargo, éste representa una aproximación. Siendo éste uno de los aspectos que se deja como posible línea para futuras investigaciones.

Referencias

- Adán, M. (2004). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en las Modalidades de bachillerato. Tesis Doctoral. UNED, España. Recuperado de <http://www.estilosdeaprendizaje.es/IAadan.pdf>
- Aguilera, E & Ortiz, E. (2010). La caracterización de perfiles de estilos de Aprendizaje y sus implicaciones didácticas en la Educación Superior. *Revista Pedagogía Universitaria* Vol. XIII No. 5 2008 VE. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=104&sid=ce621a13-8cef-4ce9-99e6-8915562c5f50%40sessionmgr112>
- Aguilera, E & Ortiz, E. (2009). Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus Modelos Explicativos. Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior (CECES). Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Cuba. *Revista Estilos de Aprendizaje*, (4), Vol 4 octubre de 2009. Recuperado de <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820103010056.pdf>

- Alonso, C., Gallego, D. & Honey (2002). *Los estilos de aprendizaje, procedimientos de diagnóstico y mejora*. Séptima Edición. Ediciones Mensajero. España.
- Aragón, M., Jiménez Y. (2009) Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa. *Revista de Investigación Educativa* 9, julio-diciembre, 2009 | ISSN 1870-5308 | Xalapa, Veracruz, México. Recuperado de http://www.uv.mx/cpue/num9/inves/completos/aragon_estilos_aprendizaje.pdf.
- Canalejas, M., Martínez, M., Peñeda, M., Vera, M., Soto, M. & Martín, A. (2005). *Estilos de Aprendizaje en Alumnos de Enfermería*. Escuela Universitaria de Enfermería La Paz. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v8n2/original2.pdf>
- Esguerra G. & Guerrero. (2010). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico*. Universidad Santo Tomás, Bogotá Colombia Recuperado de http://www.usta.edu.co/otras_pag/revistas/diversitas/doc_pdf/diversitas_10/vol.6no.1/articulo_7.pdf
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. & Baptista, L. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta Edición. Perú. McGraw Hill.
- Hernández, F. & Maquilón, J. (2003). Diseño y Evaluación del Diseño de un Programa de Intervención para la Mejora de las Habilidades de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios. Recuperado de <http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/10682/1/MaquilonSanchez.pdf>
- Herrera, N & Rodríguez, J. (2011). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la corporación universitaria adventista de Colombia y su relación con el rendimiento académico en el área de matemáticas. *Revista Estilos de aprendizaje* (7), Vol.7, Abril 2011 Pp. 63-78.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM, 2010). Módulo 2. Las competencias profesionales en el subsistema de Universidades Tecnológicas. En el marco del Diplomado: Herramientas Metodológicas para la formación basada en competencias profesionales. Recuperado de http://ce.sabanow.net/Saba/Web_wdk/EC/content/players/ContentServerDispatcher.rdf?subscriptionId=ctnsr000000000019081&contextId=ctctx000000003460237&title=Diplomado%20en%20Herramientas%20Metodol%C3%B3gicas%20para%20la%20Formaci%C3%B3n%20Basada%20en%20Competencias%20Profesionales®istrationId=regdw000000000399759
- Martínez, P. (2004). Investigación y análisis de los estilos de aprendizaje del Profesorado y de sus alumnos del primer ciclo de educación Secundaria obligatoria (eso) en el ámbito del c. P. R. De Laredo. Cantabria. España
- Morales, A., Rojas, L., Hidalgo, C., García, R. & Molinar, J. (2013). Relación entre estilos de aprendizaje, rendimiento académico y otras variables relevantes de estudiantes universitarios. *Revista Estilos de aprendizaje* (12), Vol. 11, octubre 2013.
- Müch, L., Ángeles, E. (2011). *Métodos y Técnicas de Investigación*. México: Editorial Trillas.
- Noriega, M. (2005). *Cultura Política y Política Educativa en el Sexenio de Ernesto Zedillo*. Primera Edición.. México: Plaza y Valdés Editores.

- Prieto, M. (2006). *Methadis: Metodología para el Diseño de Sistemas Hipermedia Adaptativos para el Aprendizaje, basada en Estilos de Aprendizaje y Estilos Cognitivos*. México. Recuperado de http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/21856/1/TD_Methadis.pdf
- Ruiz, B., Trillos, J. & Morales J., (2006). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación (11-12)* Vol. 13, Año 10º-2006 ISSN: 1138-1663
- Quintanal, F. & Gallego, D. (2011). Incidencia de los Estilos de Aprendizaje en el Aprovechamiento Académico de física y química de secundaria. *Revista de estilos de aprendizaje (8)* Vol. 8 octubre 2011. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_8/articulos/lsr_8_articulo_11.pdf
- Reyes, M. (2011). *Estilos de aprendizaje de los docentes de la facultad de enfermería de la des de la salud. Bajo el modelo visión, audición, kinestesia (vak)*. Tesis Doctoral en Educación, Universidad de Durango, Campus Morelia.
- Secretaría de Educación Pública (2004). Manual de estilos de aprendizaje. Recuperado de http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/multimedia/Manual.pdf
- Valenzuela, G., Maya, J. & González, A (2011). Predomina el Estilo Reflexivo en estudiantes de la Universidad de Sonora, México. *Revista Estilos de Aprendizaje (8)*, Vol. 8, Octubre 2011 Pp. 224-263.

Design Thinking como herramienta de apoyo en la delimitación de problemas de investigación. Caso: Aula Invertida.

José Luis Cuauhtémoc García Rodríguez

Departamento de Ciencias Básicas, Instituto Tecnológico de Durango

Dora Luz González-Bañales

Departamento de Sistemas y Computación, Instituto Tecnológico de Durango

Christine Ramirez

Ramona Elementary School, Hemet Unified School District, California

Resumen

El enfoque *Design Thinking* (DT) de IDEO, además de algunos instrumentos propuestos por LUMA Institute son la base para la experiencia que se presenta en este trabajo como una metodología cualitativa auxiliar en la delimitación de proyectos de investigación. El caso aquí presentado corresponde a la delimitación de una propuesta de investigación cuyo objetivo es analizar la relación entre *Flipped Classroom* (Aula Invertida) y el rendimiento académico. Con la aplicación de la metodología de DT y sus diversas herramientas, se observó que éstos aportan elementos base para identificar un problema de investigación desde nuevas perspectivas y con soluciones innovadoras. Como conclusión, la aplicación de la metodología DT permitió facilitar el proceso de identificación del problema inicial, el objeto de estudio, contexto y hallazgos que motivaron la creación de nuevas preguntas de investigación y con un enfoque más centrado en el objeto de investigación.

Palabras clave: Design Thinking, Aula invertida, Flipped Classroom

Existen dos enfoques principales para catalogar las formas en las que se clasifican las investigaciones (Hernandez Sampieri, 2006), uno de ellos el cualitativo y el otro cuantitativo.

El enfoque cuantitativo se refiere a medidas cuantitativas en las cuales se pueden utilizar estadísticas, se puede analizar las causas y los efectos, las características de esta metodología es que se puede replicar los eventos y son predecibles (Hernandez Sampieri, 2006).

Por otro lado el método cualitativo, centra su atención en cuáles son los eventos, quienes son las personas que se identifican, estos eventos, también llamados ambientes naturales (Hernandez Sampieri, 2006).

En cualquier de los dos métodos de investigación se requieren del uso de métodos y herramientas que permitan la recopilación, análisis y presentación de los resultados, algunos tradicionales para ambos casos en la recopilación de información como lo son la

observación, el cuestionario y la encuesta, pero sin lugar a dudas, si bien esos métodos tradicionales prevalecen, dada las nuevas dinámicas que imprime la llamada sociedad de la información y el conocimiento, surgen nuevos enfoques y componentes como medios para proveer de información y análisis tanto cualitativos como cuantitativos, como son los denominados “*wicked problems*” (problemas “perversos”) cuyo estudio comenzó con Horst Rittel y Melvin Webber en los años 70 y recientemente por Richard Buchanan, es decir que dados los cambios sociales que hemos vivido como sociedad de la información requerimos de nuevos enfoques para comprender, recopilar, analizar, idear, prototipar, experimentar e innovar, y uno de esos enfoques es el denominado *Design Thinking* (a lo largo del documento se referirá como: DT).

Dentro del ámbito educativo, éste tampoco es ajeno a los cambios, y han surgido infinidad de propuestas y enfoques de incorporación de Tecnologías de Información (TIC) en el aula y fuera de ella, siendo uno de esos enfoques el conocido como Aula Invertida (Flipped Classroom) el cual de acuerdo a la *Flipped Learning Network* (FLN) es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se desplaza de la dimensión del aprendizaje grupal a la dimensión del aprendizaje individual, transformándose en un espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el facilitador guía a los estudiantes en la aplicación de los conceptos y en su involucramiento creativo con el contenido del curso.

En consecuencia el concepto de Aula Invertida requiere para su estudio e investigación la aplicación de metodologías que promuevan nuevos enfoques para abordarlo, encontrando en el enfoque de DT una oportunidad para delimitar y analizar desde otras perspectivas las problemáticas de dicha área y no perder de vista quién es el sujeto de investigación, su contexto, sus necesidades reales y con base en ello realizar propuestas innovadoras para encontrar soluciones y formas novedosas para abordar su estudio.

Así, el objetivo de la aplicación de técnicas de DT como herramienta de investigación cualitativa fue la aplicación de una serie de plantillas orientadas a ayudar a delimitar el problema de investigación, que en este caso es analizar la relación entre el Aula Invertida y el Desempeño Académico.

Marco conceptual

Definición de Design Thinking (DT).

Es la metodología que ayuda a plantear soluciones a problemas buscando una empatía entre las personas involucradas en un problema o necesidad de solución, las ideas se generan y revisan para evaluarlas de manera incremental y siguiendo una combinación de análisis deductivo-inductivo, tiene un enfoque ampliamente experimental a través de la generación de prototipos y se basa en datos obtenidos a partir de la retroalimentación de los usuarios u objeto de estudio para determinar la calidad y pertinencia de las soluciones que se proponen.

Breve historia de DT.

Herbert Simon fue el primero en introducir el término “pensamiento de diseño” (Design Thinking), en su libro llamado *La Ciencia de lo Artificial* (Plattner, 2015). Thomas Lockwood, presidente del *Design Management Institute* (DMI), describe a DT como “un proceso humano centrado en la innovación que hace hincapié en la observación, la colaboración, el aprendizaje rápido, visualización de ideas, prototipos rápidos concepto y análisis de negocio concurrente, que en última instancia influye en la innovación y la estrategia de negocios”.

Por otro lado Tim Brown (2008), presidente de IDEO, es una empresa de diseño e innovación en Estados Unidos que trabaja para encontrar soluciones innovadoras a problemas que afrontan las organizaciones y la sociedad (www.ideo.org), define el pensamiento de diseño como “una metodología que impregna todo el espectro de actividades de innovación con un espíritu de diseño centrado en el ser humano”. Por su parte, Nigel Cross resume el pensamiento de diseño como “aquellas habilidades de resolución de problemas mal definidos, la adopción de soluciones centradas en las estrategias cognitivas empleando pensamiento abductivo y la utilización de soportes de modelado no verbales”.

Así pues, el DT es ante todo un enfoque de resolución de problemas desde la perspectiva de la creatividad y la utilización de métodos de trabajo no convencionales.

Etapas principales del proceso Desing Thiking.

El DT tiene cinco pasos elementales: Empatizar (comprender), Definir, Idear, Prototipar, y Evaluar (probar) (Plattner, 2015):

- **Empatizar.** Este paso está basado en las personas y los usuarios, se debe observar sin involucrarse pues las mejores ideas se generan de forma espontánea, las conversaciones guiadas también pueden ser de ayuda, se debe ser curioso y preguntar ¿Por qué?
- **Definir.** Esta paso quiere decir que las cosas estén completamente claras es recomendable moquetear un “*Point of View*” (POV), es decir declarar un problema que deberá ser viable y significativos
- **Idear.** Es el inicio del diseño, es el punto en que las ideas fluyen, las ideas nunca se desechan alguna de ellas por muy absurda que parezca puede ser la mejor solución, de todas las alternativas se debe explorar cual presenta mejores oportunidades de solución, es importante hacer una separación entre la generación y la evaluación de Ideas.
- **Prototipar.** Los prototipos pueden ser dibujos, modelos a escala y cualquier objeto que responda a las preguntas y nos acerque a la solución, una forma muy socorrida de probar estos prototipos resulta ser la socialización de las ideas apoyadas en prototipos, confrontando sus interpretaciones de las soluciones propuestas.
- **Evaluar.** Cundo se plantea una solución el diseñador piensa que su propuesta es infalible, pero siempre existe la posibilidad de estar equivocados. Es posible realizarse esta pregunta ¿Por qué evaluar? Y la respuesta es para darnos cuenta si las soluciones corrigen los problemas, para refinar los prototipos y las soluciones.

¿Por qué DT es una metodología que se ha ido popularizando?

Las ideas son activos no tangibles y aun así son generadoras de beneficios para las organizaciones, si alguien descubre cómo sacar provecho de un bien, el cual no se ha considerado hasta este momento como un beneficio para la empresa, esta medida por evolución natural se debe de hacer de uso común. Las ideas que generan soluciones para las organizaciones son apreciadas y son puestas en práctica para sacar un mejor provecho, de manera se popularizan rápidamente.

¿Cómo se vincula DT con los procesos de investigación en innovación educativa?

El método de DT es de alguna forma, una fuente de generación de ideas, y las ideas, y las formas nuevas de hacer las cosas se pueden definir como elementos innovadores. La educación en esta rodeada por las Tecnologías de la Información, Ferreiro (2008) afirma que la educación no es posible sin el uso de las tecnologías. Se tienen entonces dos escenarios aparentemente ajenos por una parte La generación de ideas innovadoras con el DT y por otra parte la educación basada en las Tecnologías de la Información, forman entonces dos engranes que encajan perfectamente para formar una maquinaria en favor de la educación.

Aula invertida.

Aunque frecuentemente el aprendizaje invertido es referido como "hacer el trabajo de la escuela en casa y la tarea en la escuela", el aprendizaje invertido (*flipped learning*) es un enfoque que permite a los profesores implementar una o diversas metodologías en su salón de clase.

Respecto a su definición la junta de gobierno y líderes de la Red de Aprendizaje Invertido (*Flipped Learning Network*, FLN) han creado una definición formal del término aprendizaje invertido (*Flipped Learning Network*, 2014): es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se desplaza de la dimensión del aprendizaje grupal a la dimensión del aprendizaje individual, transformándose en un espacio grupal restante en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el facilitador guía a los

estudiantes en la aplicación de los conceptos y en su involucramiento creativo con el contenido del curso.

Asimismo la FLN sugiere que para involucrarse en el aprendizaje invertido los profesores deben incorporar los siguientes cuatro pilares y sus respectivas dimensiones, las cuales se presentan a continuación.



Flexible Environment - Ambiente flexible

El Aprendizaje Invertido permite involucrar una diversidad de estilos de aprendizaje. Con frecuencia los facilitadores reconfiguran el espacio físico de aprendizaje para adecuarlo a su plan sesión o unidad, fomentando el trabajo colaborativo o individual: crean espacios flexibles en los que los estudiantes eligen cuándo y dónde aprenden. Además, los facilitadores que invierten su salón de clase son flexibles en cuanto a sus expectativas de la secuencia de aprendizaje de cada estudiante y de la evaluación del aprendizaje.

- F1** Creo espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje.
- F2** Continuamente observo y doy seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario.
- F3** Ofrezco a los estudiantes diferentes maneras de aprender el contenido y demostrar su dominio.



Learning Culture - Cultura de aprendizaje

En el modelo tradicional centrado en el profesor, este es la fuente principal de la información. De manera deliberada, en el modelo del Aprendizaje Invertido se traslada la responsabilidad de la instrucción hacia un enfoque centrado en el estudiante, en el que el tiempo en el salón de clase se aprovecha en la exploración de temas con mayor profundidad y con la oportunidad de crear experiencias de aprendizaje de mayor riqueza. Como consecuencia, los estudiantes se involucran activamente en la construcción del conocimiento mientras evalúan y participan en su propio aprendizaje haciéndolo significativo a nivel personal.

- L1** Ofrezco a los estudiantes diversas oportunidades de involucrarse en actividades significativas en las que el profesor no es la pieza central.
- L2** Dirijo estas actividades como mentor o guía y las hago accesibles a todos los estudiantes a través de la diferenciación y la realimentación.



Intentional Content - Contenido dirigido

Los facilitadores de este enfoque están pensando constantemente en cómo utilizar el modelo del Aprendizaje Invertido para ayudar a los estudiantes a desarrollar una comprensión conceptual así como fluidez en el procedimiento. Los facilitadores seleccionan lo que necesitan enseñar y fungen como curadores de los materiales que los estudiantes han de explorar por sí mismos. Los facilitadores utilizan el contenido dirigido para aprovechar el tiempo efectivo de clase máximo, adoptando métodos y estrategias de aprendizaje activo centrados en el alumno, según su nivel y área académica.

- I1** Priorizo los conceptos utilizados en la instrucción directa para que sean accesibles a los estudiantes por cuenta propia.
- I2** Creo o selecciono contenidos relevantes -por lo general videos- para mis alumnos.
- I3** Utilizo la diferenciación para hacer el contenido accesible y relevante para todos los estudiantes.



Professional Educator - Facilitador profesional

El papel del facilitador profesional es tanto o más importante -y continuamente más demandante- en un Salón Invertido que en un salón tradicional. Durante el tiempo de clase, dan seguimiento continuo y cercano a sus estudiantes, aportando realimentación relevante inmediatamente y evaluando su trabajo. Un facilitador profesional reflexiona sobre su práctica, se conecta con otros facilitadores para mejorar su instrucción, acepta la crítica constructiva y tolera el caos controlado en su salón de clase. Mientras que los facilitadores profesionales tienen un papel visualmente menos prominente en un salón invertido, son el ingrediente esencial que da lugar al Aprendizaje Invertido.

- P1** Estoy a disposición de los estudiantes para dar realimentación individual o grupal inmediata según es requerida.
- P2** Llevo a cabo evaluaciones formativas durante el tiempo de clase a través de la observación y el registro de información para complementar la instrucción.
- P3** Colaboro y reflexiono con otros profesores y asumo la responsabilidad de la transformación de mi práctica docente.

Metodología

Para efectos de la experiencia que aquí se presenta, se utilizó la metodología basada en el enfoque “*Design Thinking* para educadores” combinada con algunos los instrumentos de LUMA Institute (<https://www.luma-institute.com/resources>) (ver Fig. 1)



Figura 1. Proceso de *Design Thinking* basado en la propuesta “*Design Thinkig for Educators*”

Fuente: <http://www.designthinkingforeducators.com>

1. **Descubrimiento del desafío.** Hacer uso de las tecnologías de la información a través de un concepto llamado salón invertido para aumentar el rendimiento académico.
2. **Interpretación.** Se puede conectar la generación e ideas como generador de ideas para proponer mediante esquemas y diagramas la forma de incorporar a la educación las tecnologías de una forma ordenada y con un propósito plasmado en una instrumentación didáctica.
3. **Ideas.** Proponer las diferentes formas de hacer un salón invertido basado en plataformas como Schoology, Facebook y Moodle, presentando para cada una de ellas opciones que permitan valorarlas y tomar la mejor decisión.
4. **Experimentación.** Prototipar mediante esquemas y diagramas soluciones a este problema.
5. **Evaluación.** Hacer medición de opiniones, pare retroalimentación de lo realizado haciendo las correcciones que sean pertinentes.

Resultados

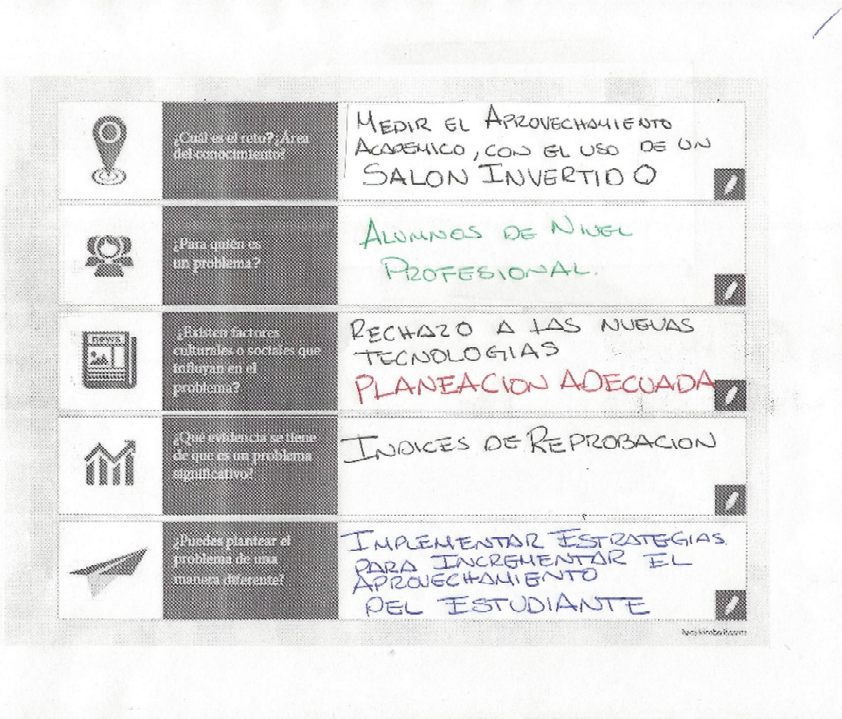
El enfoque de DT fue aplicado para ayudar a delimitar el problema de investigación orientado a analizar la relación que existe entre el Aula invertida y el rendimiento

académico. A continuación se presentan los resultados de los diversos instrumentos utilizados según la etapa del modelo “*Design Thinking para Educadores*”.

Etapa 1. Descubrimiento.

El reto que se presenta en esta investigación es descubrir cuanto afecta el uso de un salón invertido a un grupo de alumnos, buscando su aplicación concreta en un curso de Física a nivel ingeniería. En la Tabla 1, se presentan los instrumentos utilizados, su propósito y resultados.

Tabla 1.
Resumen de instrumentos utilizados en la etapa de descubrimiento

Instrumento utilizado	Resultado
<p style="text-align: center;">EXPLORA EL PROBLEMA</p>  <p>The image shows a grid of five sticky notes, each with an icon and a question on the left, and a handwritten answer on the right. The questions and answers are:</p> <ul style="list-style-type: none"> Icon: Location pin ¿Cuál es el reto? ¿Área del conocimiento? MEJORAR EL APROVECHAMIENTO ACADÉMICO, CON EL USO DE UN SALÓN INVERTIDO Icon: Person ¿Para quién es un problema? ALUMNOS DE NIVEL PROFESIONAL. Icon: Newspaper ¿Existen factores culturales o sociales que influyan en el problema? RECHAZO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PLANEACION ADECUADA Icon: Bar chart ¿Qué evidencia se tiene de que es un problema significativo? INDICES DE REPROBACION Icon: Paper airplane ¿Puedes plantear el problema de una manera diferente? IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR EL APROVECHAMIENTO DEL ESTUDIANTE 	<p>El reto de investigación que se aborda fue analizar la relación que existe entre aula invertida y el rendimiento académico en una materia impartida a nivel ingeniería.</p> <p>Responde a las preguntas: ¿Cuál es el reto? ¿Para quién es un problema? ¿Existen factores culturales o sociales que influyan en el problema? ¿Qué evidencia se tiene de que sea un problema significativo? ¿Puedes plantear el problema de una manera diferente?</p>

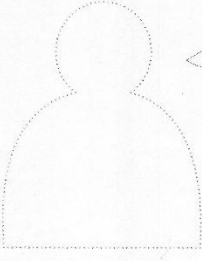
Instrumento utilizado	Resultado
<p style="text-align: center;">STORY BOARD</p> <p><small>Innovating for People Activity Templates Storyboarding</small></p> <p>MAESTRO ALUMNO</p> <p>TIC</p> <p>¿Cómo ENTELAZARLOS?</p> <p>SOPORTE TIC</p> <p>INTERACCION EN EL SALON</p> <p>INTEGRACION DIGITAL</p>	<p>El problema fue abordado como una historia con una secuencia, indicando cuál es el problema, quién tiene el problema, dónde se presenta el problema y cuál es su posible solución, todo ello con la finalidad de clarificar el objeto de estudio, contexto y enfoque teórico-práctico principal a ser utilizado como parte de la solución o el análisis del problema.</p>

PERSONA PROFILE

Innovating for People | Activity Templates | Persona Profile

NOMBRE:
ALVARO ITD

FOTOGRAFÍA:



DESCRIPCIÓN GENERAL:

- ADULTOS QUE VIVEN CON SUS PAPAS.

ACTITUDES:

FALTA DE CONOCIMIENTOS PREVIOS

DESANIMO

METAS:

INCREMENTAR CALIFICACIONES

APRENDER.

EGRESAR

NECESITO

- REPASAR
- ASESORIA
- INCREMENTAR MIS CALIFICACIONES

ELABORACIÓN PROPIA

La herramienta fue utilizada con la finalidad de delimitar el objeto de estudio, que puede ser una persona (alumno, profesor) o una institución.

El investigador identificó lo siguiente como resultado de la utilización de la herramienta:

“El objeto de estudio tiene las siguientes características alumnos que estudian en el Instituto Tecnológico de Durango, viven con sus papas, otros trabajan y se mantienen solos, con un gran desanimo pues los conocimientos previos han causado un vacío para entender los conocimientos subsecuentes y con ganas de terminar su carrera”

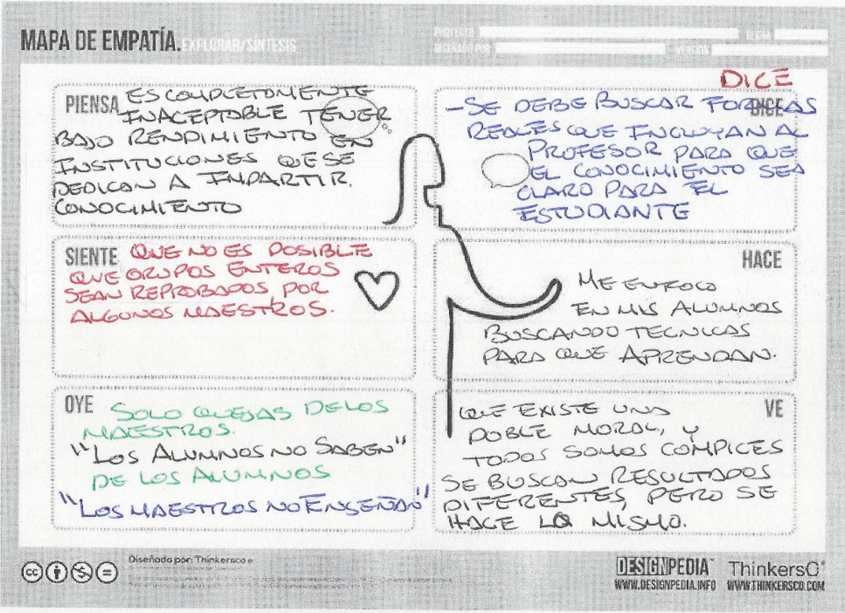
Fuente: Elaboración propia.

Etapa 2. Interpretación.

El objetivo de esta etapa del proceso es contestar a la pregunta: Aprendí algo ¿Cómo lo interpreto? Para lo cual se tiene capturar los aprendizajes, buscar significados y remarcar nuevas oportunidades. Los instrumentos utilizados se presentan a manera de resumen en la Tabla 2.

Tabla 2.

Resumen de instrumentos utilizados en la etapa de interpretación

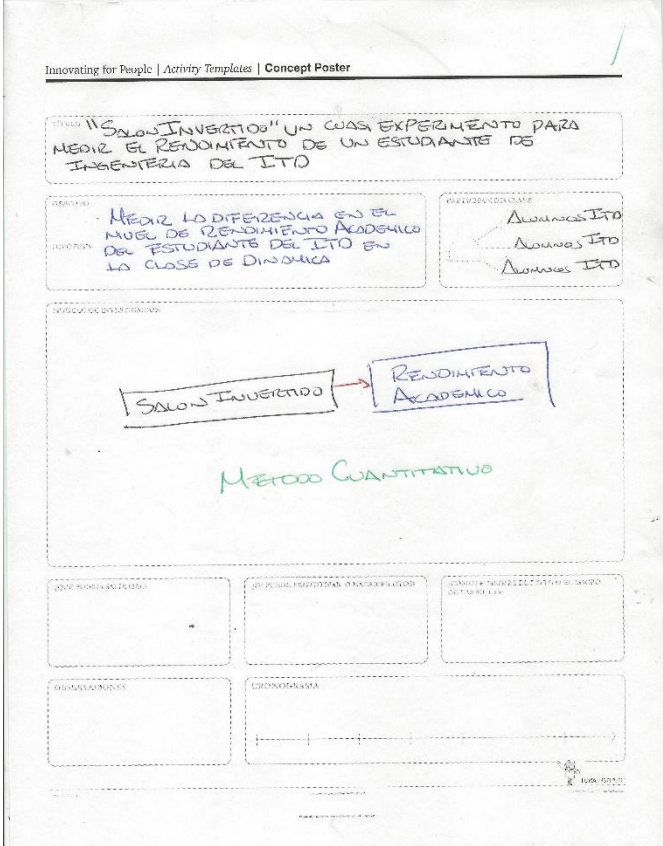
Instrumento utilizado	Resultado
<p style="text-align: center;">MAPA DE LA EMPATÍA</p> 	<p>El propósito del instrumento fue conocer la interpretación que el investigador tiene respecto al tema elegido, evaluando aspectos tales como: qué se dice del tema, qué se oye, que se ve, se hace, cómo se siente respecto al tema elegido y que piensa realizar.</p> <p>Es un instrumento que también puede ser aplicado al objeto de estudio (alumnos) para conocer sus opiniones y sentires respecto a la situación problemática o área de oportunidad de investigación que se desea analizar.</p>

Fuente: Elaboración propia.

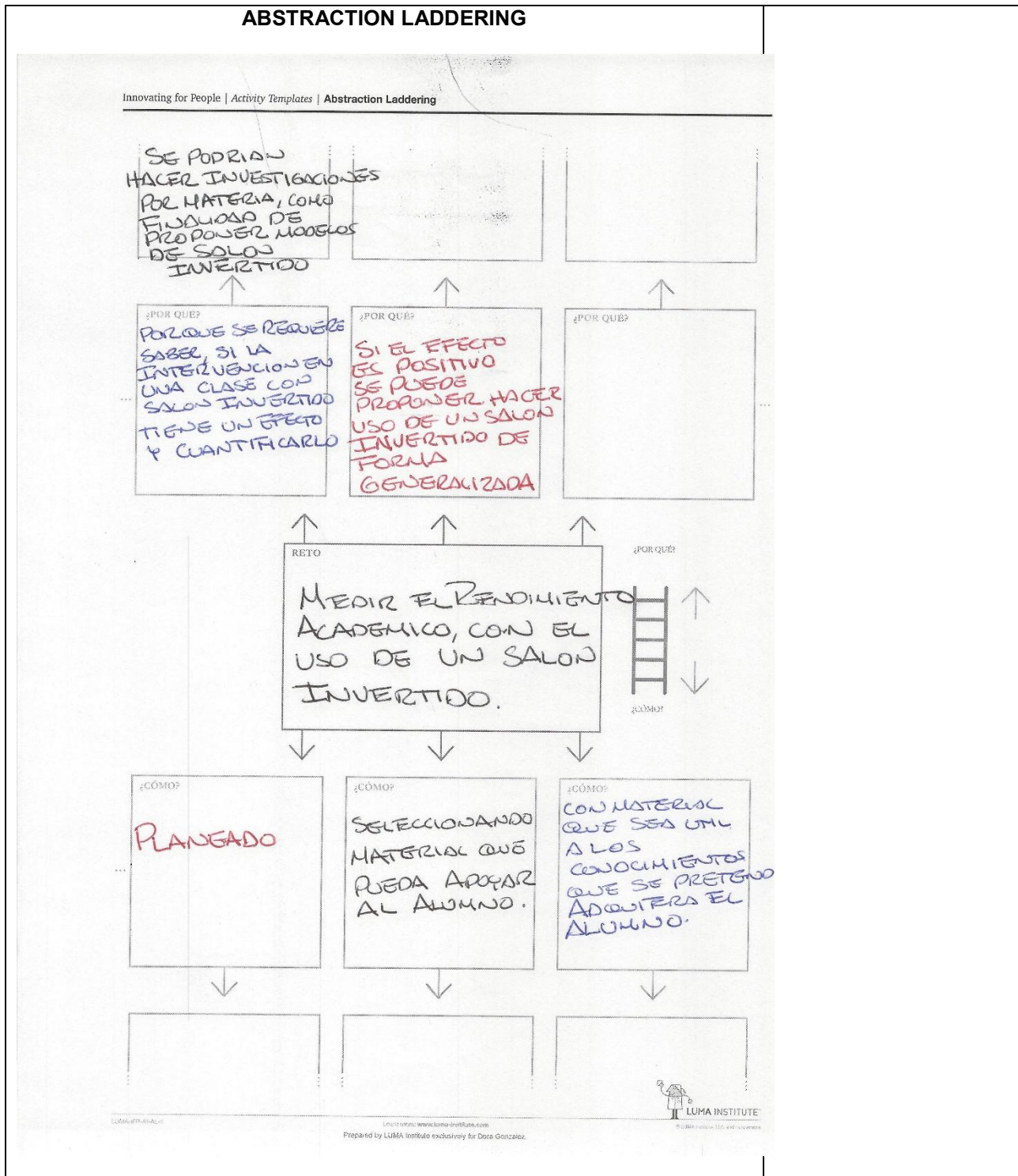
Etapa 3. Ideación.

El objetivo de esta etapa del proceso es contestar a la pregunta: Veo una oportunidad ¿Qué puedo crear? Para lo cual se tienen que generar ideas y propuestas de solución, seleccionando aquellas que sean consideradas las mejores, y dentro de las mejores seleccionar la mejor solución. Los instrumentos utilizados se presentan a manera de resumen en la tabla 3.

Tabla 3.
Resumen de instrumentos utilizados en la etapa de ideación

Instrumento utilizado	Resultado
<p style="text-align: center;">CONCEPT POSTER</p> 	<p>El instrumento de "Concept Poster" de dar un nombre tentativo a su tema de investigación, definir inicialmente su hipótesis-objetivo de investigación, objeto de investigación, contexto, modelo, barreras, logros esperados y presupuesto estimado para realizar la investigación.</p> <p>El instrumento "Abstracion Laddering", se usó con la finalidad de generar ideas basándose en la identificación del reto de investigación y contestando a las preguntas cómo y por qué?</p>

ABSTRACTION LADDERING



Fuente: Elaboración propia.

Etapa 4. Experimentación.

El objetivo de esta etapa del proceso es contestar a la pregunta: Tengo una idea ¿Cómo la construyo? Para lo cual se tienen que prototipos y obtener retroalimentación, en este

caso los prototipos están vinculados al diseño de un modelo de investigación. El modelo de investigación generado se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4.
Resumen de instrumentos utilizados en la etapa de experimentación

Instrumento utilizado	Resultado
DISEÑO DEL MODELO DE INVESTIGACIÓN	Se generó la primera aproximación del modelo de investigación

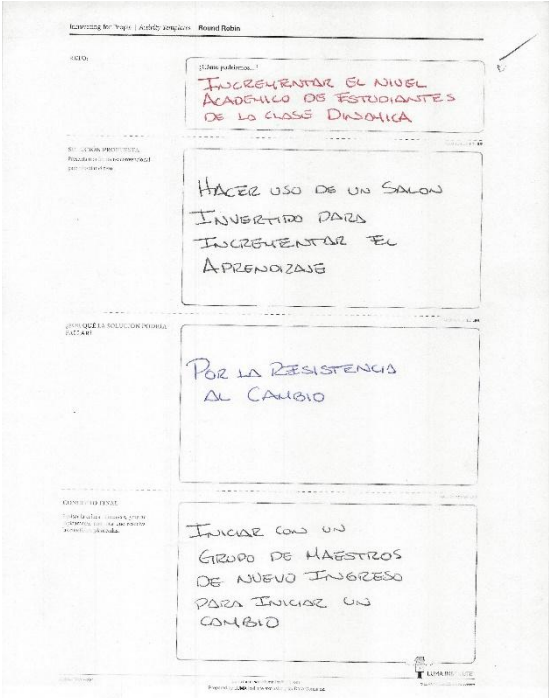
Fuente: Elaboración propia.

Etapa 5. Evolución.

El objetivo de esta etapa del proceso es contestar a la pregunta: Intenté algo nuevo ¿Cómo evolucionarlo? Para apoyar esta etapa se recibe retroalimentación utilizando estrategias como la técnica de “*elevator pitch*” la cual consiste en decir en un tiempo no mayor de 2 minutos el propósito de la investigación, el objeto de estudio y describir de manera general el modelo de investigación frente a una audiencia e idealmente recibir

retroalimentación de ellos. Los instrumentos utilizados se presentan a manera de resumen en la tabla 5.

Tabla 5.
Resumen de instrumentos utilizados en la etapa de evolución

Instrumento utilizado	Resultado
<p style="text-align: center;">ROUND ROBIN</p>  <p>The image shows a 'Round Robin' instrument sheet with four handwritten boxes containing ideas for increasing academic levels in a special education classroom. The text in the boxes is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> Box 1: INCREMENTAR EL NIVEL ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE LO CLASS DISOLICA Box 2: HACER USO DE UN SALON INVERTIDO PARA INCREMENTAR EL APRENDIZAJE Box 3: POR LA RESISTENCIA AL CAMBIO Box 4: INICIAR CON UN GRUPO DE MAESTROS DE NUEVO INGRESO PARA INICIAR UN COMBIO 	<p>El instrumento "Round Robin" se utilizó para recibir retroalimentación de los compañeros de grupo. Se inició con la pregunta: ¿Cómo podríamos (Reto)? Indicando además la solución propuesta y preguntando a los compañeros por qué la propuesta de investigación podría fallar.</p> <p>Asimismo se volvió a utilizar el instrumento "Concept Poster" como base, para que en un lapso de 2 minutos se pudiese presentar ante sus compañeros del grupo de manera resumida respecto a su investigación:</p> <p>Título Objetivo Justificación Preguntas de investigación Objeto de estudio Barreras Alcances</p> <p>Lo cual derivó en hacer un auto análisis a partir de la idea inicial que tenía para valorar las mejoras obtenidas en dicha idea y la manera en que a través de la aplicación de las diversas técnicas le ayudó a mejora su propuesta inicial.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

La aplicación del enfoque DT resultó ser una herramienta útil para desarrollar ideas de investigación que requieren de un proceso de maduración y refinamiento, esto quiere decir que no siguen un patrón lineal, ya que cuando el investigador se da cuenta de alguna inconsistencia o descubre una nueva área de oportunidad en la investigación, puede regresarse a pasos anteriores o saltar a pasos posteriores según se requiera, promoviendo un pensamiento divergente-convergente de manera permanente a lo largo

de la ejecución del proceso de DT, ayudando al investigador a ir refinando su problema de investigación y ayuda a dar una mejor estructura a ideas que a veces representan una maraña conceptos y teorías.

Referencias

Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*.

Ferreiro, R. D. (2008). Mas alla del salon de clases. Los nuevos ambientes de aprendizae. *Revista Complutense de Educacion*.

Hernandez Sampieri, R. F. (2006). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico: Mcgraw-Hill.

Plattner, H. (2015). *Mini guía: una introducción al Design Thinking*. Obtenido de <https://dschool.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/31fbd/attachments/027aa/GU%C3%8DA%20DEL%20PROCESO%20CREATIVO.pdf?sessionID=c2bb722c7c1ad51462291013c0eeb6c47f33e564>

Steinbeck, R. (2011). El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia. *Revista Comunicar 37: La Universidad Red y en Red* , <http://dx.doi.org/10.3916/C37-2011-02-02>. Obtenido de El «design thinking» como estrategia de creatividad en la distancia