

PROYECTA

REVISTA CIENTÍFICA

NÚMERO ESPECIAL: VOLUMEN XII **AÑO 4:** 2023 **ISSN:** 2683-331X



ITSZ
INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE ZONGOLICA



PROYECTA REVISTA CIENTÍFICA,
AÑO **4**, NÚMERO ESPECIAL: VOLUMEN XII 2023,
ES UNA PUBLICACIÓN EDITADA POR EL
GRUPO DE EDICIONES Y PUBLICACIONES XALAPA
S.A.DE C.V., CALLE EMILIANO ZAPATA, 15, COL.
EL TANQUE, XALAPA, VERACRUZ, C.P. 91156, TEL.
(228) 2014857, **WWW.GREPXA.MX/PROYECTA,**
PROYECTA@GREPXA.MX, EDITOR RESPONSABLE:
ANA VICTORIA ORTEGA FERREL. RESERVA
DE DERECHOS AL USO EXCLUSIVO
NO. **04-2019-112112455700-203**, ISSN: **2683-**
331X, AMBOS OTORGADOS POR EL INSTITUTO
NACIONAL DE DERECHOS DE AUTOR. RESPONSABLE
DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE ESTE NÚMERO,
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y FORMACIÓN, MTRA.
ANA VICTORIA ORTEGA FERREL, CALLE EMILIANO
ZAPATA, 15, COL.EL TANQUE, XALAPA, VERACRUZ,
C.P. 91156,FECHA DE ULTIMA MODIFICACIÓN, 17 DE
JULIO DE 2023.

PROYECTA
REVISTA CIENTÍFICA

PROYECTA
REVISTA CIENTÍFICA

NÚMERO ESPECIAL: VOLUMEN XII
AÑO 4: 2023

DIRECTORA

ANA VICTORIA ORTEGA FERREL

COMITÉ CIENTÍFICO

HUGO SALVADOR ORTEGA FERREL
DANIELA PERTIERRA GASCA
EVA CATALINA FLORES CASTRO
SUSANA ASTRID LÓPEZ GARCÍA
ANA SUSANA CANTILLO OROZCO

COMITÉ EDITORIAL

ANA VICTORIA ORTEGA FERREL
JORGE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
LÁZARO DE JESÚS GARCÍA DÍAZ
IVÁN MONTES NOGUEIRA

COORDINADOR EDITORIAL

LÁZARO DE JESÚS GARCÍA DÍAZ

EDITORA

ANA VICTORIA ORTEGA FERREL

REVISOR DE ESTILO

IVÁN MONTES NOGUEIRA

DISEÑO Y FORMACIÓN

ANA VICTORIA ORTEGA FERREL

GRUPO DE EDICIONES Y PUBLICACIONES
XALAPA, S.A DE C.V.
CALLE EMILIANO ZAPATA #15, COL. EL
TANQUE, C.P. 91156, XALAPA, VERACRUZ
TELÉFONOS: (228) 2014857 (228) 2386072

PROYECTA@GREPXA.MX

WWW.GREPXA.MX/PROYECTA

PROYECTA
REVISTA CIENTÍFICA



INDICE

INDICADORES DE DESERCIÓN ESCOLAR EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE JIQUILPAN Y EL PROGRAMA DE TUTORÍAS COMO ACCIÓN DE PREVENCIÓN.

ANDRÉS DOMINGO VIERA LÓPEZ, JOSÉ HUMBERTO CARRANZA GARCÍA, LUIS ANTONIO DÍAZ ROSALES

1

EL ASALTANTE VIVE EN EL ALUMNO

XOCHITL GONZÁLEZ CARRILLO, LUIS ANTONIO DÍAZ ROSALES

9

HABILIDADES EMOCIONALES DE ESTUDIANTES EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ROBERTO RUIZ CASTRO

19

HACIA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA, ESTUDIO DE CASO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA MECATRONICA EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO, CAMPUS INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VERACRUZ

SARAI GARCIA PEREZ, BRENDA CASTRO PÉREZ, MARÍA DEL PILAR RODRÍGUEZ GARCÍA

25

¿Y DESPUÉS DE EGRESAR QUÉ? LA TUTORÍA POST EGRESO.

ENRIQUE ANTONIO ROCHA ALTAMIRA, MARÍA ELENA MACEDA RODRÍGUEZ, AMANDA CARACAS CAPETILLO

35

ESTUDIANTE UNIVERSITARIO DEL TecNM CON DISCALCULIA: UN CASO DE ADAPTABILIDAD

ISRAEL DE JESÚS CRUZ MENDOZA, MARÍA DEL PILAR RODRÍGUEZ GARCÍA, ALEJANDRO ZAVALETA

BORDONAVE

47

DIAGNÓSTICO COMO INSUMO PARA LA GENERACION DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ZONGOLICA

URIEL ALEJANDRO MORALES CARRERA, JAIME ALONSO BONILLA GUTIÉRREZ

59



REPRESENTACIONES SOCIALES DE DOCENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ALVARADO SOBRE LA FUNCIÓN TUTORIAL DE SU QUEHACER DOCENTE

JOSÉ ANTONIO AGUIRRE GUZMÁN, RAFAEL ZAMUDIO REYES, ISRAEL VIVEROS TORRES

68

REFLEXIONES Y EXPERIENCIAS COMO TUTORES EN LA ATENCIÓN DE CASOS DE ALUMNOS CON NECESIDADES DE ATENCIÓN INCLUSIVA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ALVARADO

JOSÉ ANTONIO AGUIRRE GUZMÁN, RAFAEL ZAMUDIO REYES, ISRAEL VIVEROS TORRES

81

IDENTIFICACIÓN DEL ESTILO DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE NUEVO INGRESO A NIVEL SUPERIOR POR MEDIO DE LA MINERÍA DE DATOS

MAURICIO RAMOS DÁVILA, JOSÉ DE JESÚS CAMPOS TORRES, IGNACIO MEJÍA HARO

93

REPERCUSIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE TRADICIONAL EN LA APROPIACIÓN DEL MODELO DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

JOSÉ ANTONIO AGUIRRE GUZMÁN, LUIS MANUEL GONZÁLEZ COS ALCOCER, JOSIMAR MUÑOZ DELGADO

115



INDICADORES DE DESERCIÓN ESCOLAR EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO/ INSTITUTO TECNOLÓGICO DE JIQUILPAN Y EL PROGRAMA DE TUTORÍAS COMO ACCIÓN DE PREVENCIÓN.

ANDRÉS DOMINGO VIERA LÓPEZ¹, JOSÉ HUMBERTO CARRANZA GARCÍA², LUIS ANTONIO DÍAZ ROSALES³

RESUMEN

La deserción escolar es uno de los principales retos a los que se enfrentan las instituciones de educación superior en México, influye directamente a la problemática social donde solo 3 de cada 10 jóvenes en edad de estudiar una carrera universitaria tienen acceso a educación profesional.

Así también, La Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en el 2001 propone implantar un Programa Institucional de Tutorías en las instituciones de educación superior que la integran, con la finalidad de mejorar los indicadores de desempeño escolar (ANUIES 2011).

Con relación a los alumnos del Tecnológico Nacional de México campus Jiquilpan, periodo Agosto-Diciembre 2022, se definen 9 indicadores como los causales de la deserción escolar, quienes cursan el primer semestre en las carreras Ingeniería en Sistemas Computacionales, Bioquímica, Industrial, Gestión Empresarial, así como, Licenciaturas en Contabilidad, Administración y Arquitectura, las cuales son: bajo rendimiento académico 36%, problemas económicos 21%, no le gustó la carrera 11%, cambio a otra universidad 10%, cambio de carrera 9%, asuntos familiares/personales 4%, cambio de residencia 3%, mala experiencia en la institución 3%, inseguridad en la región 2%.

Palabras clave: Deserción Escolar, Educación Superior, Tutorías.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Jiquilpan. andresdomingo.vl@jiquilpan.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Jiquilpan. josehumberto.cg@jiquilpan.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Jiquilpan. luisantonio.dr@jiquilpan.tecnm.mx



ABSTRACT

Dropping out of school is one of the main challenges faced by higher education institutions in Mexico, it directly influences social problems where only 3 out of 10 young people of university age have access to professional education.

Likewise, the Association of Universities and Institutions of Higher Education (ANUIES) in 2001 proposes to implement an Institutional Tutoring Program in the higher education institutions that comprise it, in order to improve school performance indicators (ANUIES 2011).

In relation to the students of the Technologic National of México property Jiquilpan, period August-December 2022, 9 indicators are defined as the causes of school dropout, who are studying the first semester in the careers Computer Systems Engineering, Biochemistry, Industrial, Business Management , as well as, Degrees in Accounting, Administration and Architecture, which are: low academic performance 36%, economic problems 21%, did not like the career 11%, change to another university 10%, career change 9%, family issues /personal 4%, change of residence 3%, bad experience in the institution 3%, insecurity in the region 2%.

Keywords: School Dropout, Higher Education, Tutorials.

INTRODUCCIÓN

La deserción escolar es uno de los principales retos a los que se enfrentan las instituciones de educación superior en México, influye directamente a la problemática social donde solo 3 de cada 10 jóvenes en edad de estudiar una carrera universitaria tienen acceso a educación profesional. *Encuesta Nacional sobre Acceso y Permanencia en la Educación (ENAPE) 2021* (s.d.). Recuperado del sitio web de INEGI: <http://bitly.ws/Fy2o>

La Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en el 2001 propone implantar un Programa Institucional de Tutorías en las instituciones de educación superior que la integran, con la finalidad de mejorar los indicadores de desempeño escolar (ANUIES 2011).



En el Tecnológico Nacional de México campus Jiquilpan, de acuerdo con el programa institucional de tutorías (TecNM, 2018), se asigna un docente tutor a cada grupo de nuevo ingreso, con el fin de realizar acompañamiento académico a los estudiantes desde su ingreso hasta la finalización de los estudios.

“Un factor crítico para la deserción o retención de los jóvenes estudiantes es el primer año en la universidad ya que es en ese lapso cuando toman la decisión de seguir o abandonar sus estudios”. Según Silva Laya (2011). Por otro lado, es importante que justo en este momento las instituciones de educación superior tomen e identifiquen esta problemática a las que se enfrentan los nuevos alumnos, pueden ser de índole personal externa como también generadas por ambientes académicos en las propias universidades, es ahí donde será el momento adecuado para implementar las estrategias necesarias para la retención estudiantil.

Es importante mencionar el contraste que viven los estudiantes con respecto a las exigencias académicas que se enfrentan día a día en el primer año de sus estudios profesionales, esto en la comparativa con las experiencias durante la etapa del nivel medio superior. Un indicador muy latente es la falta de hábitos de estudio, causando situaciones que más adelante se verán reflejadas en su desempeño académico.

“Es primordial que las instituciones de educación superior cuenten con programas que contribuyan en la formación integral de los estudiantes a través de estrategias flexibles, multimodales de acompañamiento desde su ingreso hasta que finalizan sus estudios”, según (TecNM, 2018).

La implementación del programa de tutorías significa un compromiso del docente tutor para con el alumno, esto con el fin de orientar, informar, además guiar en los aspectos académicos y administrativos, a lo largo de su estancia dentro de la institución educativa, pero va más allá de los resultados académicos, el tutor funge como enlace para canalizar a las áreas psicológicas y de atención especializada en caso de la detección de la necesidad por parte del estudiante, siendo así un motivador y un gran apoyo personal.



CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio se realiza bajo un enfoque mixto-secuencial (Creswell, 2005), en virtud de que se presenta un análisis de datos cuantitativos, seguido de uno cualitativo. Éste consiste en la recolección de datos cuantitativos y cualitativos con el fin de combinarlos y utilizarlos para entender el problema de investigación.

Para identificar las causales predominantes de deserción escolar, se recogen, filtran y presentan gráficamente los datos. En primer lugar, se analizan los datos de la población total de 494 estudiantes esto comprendido durante el periodo de agosto-diciembre del año 2022, cursado en el primer semestre de todas las carreras, entre ellas; Ing. en Sistemas Computacionales, Ing. en Bioquímica, Ing. en Industrial, Ing. en Gestión Empresarial, Lic. en Contabilidad, Lic. en Administración de Empresas y Arquitectura, con ayuda de los tutores utilizando un formato denominado reporte de seguimiento de trayectoria académica, que se encuentra incluido en el Manual del tutor del SNIT.

Las Fuentes utilizadas para la investigación tienen como base las siguientes fases: Una entrevista realizada a una muestra de 119 alumnos que causaron baja para el segundo semestre de cada una de las carreras correspondientes, esta se llevó a cabo de manera presencial, con el propósito de conocer los diversos factores que pudieron haber influido en la toma de la decisión y provocar la deserción escolar, para los alumnos que no se pudo realizar la entrevista de forma personal se realizaron llamadas telefónicas, esto debido a que un número importante de estudiantes no realizaron la baja voluntaria, simplemente no regresaron a reinscribirse al siguiente semestre. Todo esto permite presentar un panorama histórico reciente sobre el comportamiento de la deserción y de las causas del Instituto Tecnológico campus Jiquilpan.

Spradley (1980) y Holliday (2002) coinciden en que la investigación cualitativa permite explorar, analizar e interpretar la realidad con el fin de establecer relaciones, interpretar los datos y sacar conclusiones. Para el análisis del presente estudio, nos basamos esencialmente en la inducción y en la teoría fundamentada.

Para efectos del análisis de datos, en la sección cualitativa, se realiza el siguiente procedimiento: 1) Información personal, 2) Semestre en curso, 3) Carrera a la que



pertenece, 4) Motivos de separación de la institución, 5) Comentarios y sugerencias. Por último, para facilitar la organización de los datos, se empleó un programa de la empresa Microsoft denominado Excel Student.

RESULTADOS

En esta primera fase, el análisis se realiza únicamente considerando los casos de baja definitiva. Para ello, se toman en cuenta datos de todas las carreras. Es importante aclarar que, aunque los datos incluyen alumnos matriculados a partir del 2022, en las gráficas, se hace énfasis en el comportamiento de la deserción es a partir del ciclo enero – junio para reflejar datos de años más recientes.

	ARQUITECTURA	BIOQUÍMICA	SISTEMAS	INDUSTRIAL	ADMINISTRACIÓN	CONTABILIDAD	GESTIÓN	TOTALES
ALUMNOS INCIO	117	78	72	68	61	60	38	494
BAJAS	26	22	21	18	14	10	8	119
% Decesión	22%	28%	29%	26%	23%	17%	21%	24%

Fig. 1: Porcentajes e índices de deserción por carrera correspondiente al periodo enero-junio 2023

Índice de deserción por carrera

Se realizaron 119 entrevistas, 42 de tipo presencial y 77 vía telefónica, con la información analizada se definen 9 indicadores como los causales de la deserción escolar en el Tecnológico Nacional de México campus Jiquilpan. Para su realización, se obtiene el índice a partir de la matrícula de un total de 494 estudiantes, sumando las bajas de cada carrera, dando un total de 119 bajas, posteriormente sacando el porcentaje de esa cantidad. Obteniendo como resultado un índice de deserción del 24% en el TecNM Jiquilpan.

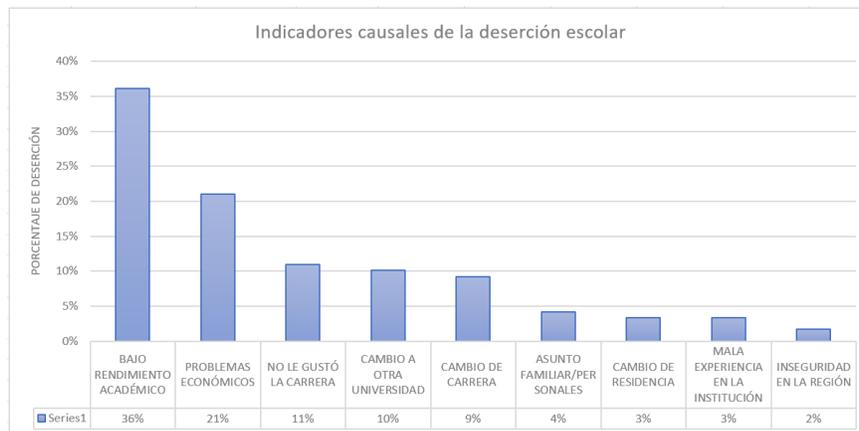


Fig. 2: Indicadores causales de la deserción escolar en el Instituto Tecnológico de Jiquilpan



El siguiente análisis corresponde al índice de deserción por los 9 indicadores causales de la deserción estudiantil en el primer año de cursos en el Tecnológico Nacional de México campus Jiquilpan. Del total de los 119 alumnos entrevistados causantes de baja de la institución, 43 estudiantes (36%) manifestó bajo rendimiento académico, presentaron de 3 a 5 materias no acreditadas por lo que decidieron no continuar con sus estudios en la institución. De 25 estudiantes (21%) manifestaron que debido a la necesidad de trabajar no podía continuar con sus estudios, por lo que se clasifican como estudiantes con problemas económicos. 13 estudiantes (11%) declararon que la carrera no les había gustado o no era lo que esperaban, por lo que decidían causar baja. 12 estudiantes (10%), expusieron que la institución motivo de estudio no era su primera opción para cursar su educación profesional, por lo que intentarían el ingreso en otra Universidad en el periodo enero-junio. 11 estudiantes (9%) decidieron cambiar de carrera para el inicio del siguiente ciclo escolar, argumentando que tenían mayor afinidad por una carrera distinta a la que habían elegido en su primer ingreso. 5 estudiantes (4%) solo refirieron motivos personales para el abandono de sus estudios en la institución. Otros 4 estudiantes (3%) expusieron que cambiarían de residencia por tal motivo ya no podrían asistir a sus clases. 4 estudiantes (3%) externaron haber experimentado una mala experiencia en la institución, sin ser específicos en la situación, por tal decidieron ya no continuar con sus estudios. El último indicador se obtiene a partir de 2 estudiantes (2%), manifestaron ser foráneos, y debido a los sucesos de violencia que se hicieron presentes recientemente en la región, sus padres decidieron ya no mandarlos a estudiar a la institución por temor a la inseguridad.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta investigación se realizó con el fin de presentar una descripción general del índice de deserción en el Tecnológico Nacional de México campus Jiquilpan. Para ello, se llevó a cabo un estudio a nivel institucional orientado a la identificación de las causas de deserción escolar, estudiantes que abandonan sus estudios de forma voluntaria y/o que causan baja definitiva del Instituto Tecnológico de Jiquilpan.



Considerando lo anterior, se evidencia la necesidad de realizar un estudio que permita identificar las causas por las que los estudiantes inciden en la reprobación. De igual manera, se debe priorizar la atención tutorial como medida de acercamiento y monitoreo permanente de los alumnos en riesgo, con el propósito de canalizar a las áreas correspondientes de apoyo psicológico esto si lo requieren o en su caso lo soliciten, así como dar acompañamiento uno a uno en las sesiones tutoriales programadas dentro de la carga académica del tutor.

Una forma de contribuir a la solución de las dificultades económicas por las que atraviesan los estudiantes, al verse en la necesidad de cambiar de residencia, implicando un esfuerzo extra para las familias, y en algunos casos tener que optar por estudiar o trabajar, lo que contribuye a la toma de decisión de desertar en sus estudios. Se sugiere la implementación de políticas públicas como las becas estudiantiles, donde la mayoría de los alumnos pudieran acceder a ellas, ayudaría a reducir el indicador de problemas económicos para poder continuar con los estudios. A su vez, gestionar que los costos de alimentación que se ofrecen en el Instituto Tecnológico de Jiquilpan sean menores que los actuales también ayudaría a los estudiantes en su economía personal.

Otra de las causales que surge a partir del análisis de datos, es la salud mental de los estudiantes, ya que se detectó un incremento del 69% en la solicitud de citas al área psicológica con respecto a tiempos previos a la pandemia, se sugiere implantar áreas para el apoyo psicológico con personal capacitado, la asesoría psicología sin duda respaldaría la prevención de la deserción escolar en los estudiantes. Sin duda el núcleo familiar siempre será un pilar para que el alumno no deserte de sus estudios profesionales, por lo que es importante que los padres se involucren y estén al pendiente del desarrollo académico, social, cultural, en el apoyo económico, afectivamente y motivacional hacia sus hijos.

Este estudio es sumamente relevante ya que permite identificar las causas que generan la deserción estudiantil. Con los resultados que arroja esta investigación se obtiene información suficiente y confiable para proponer estrategias de retención que sean pertinentes y aplicables al contexto del Instituto Tecnológico de Jiquilpan, así como otras instituciones de educación superior, que, si bien tienen un contexto



diferente, podrían presentar problemáticas en común, como la deserción estudiantil. Para futuras investigaciones, sería interesante complementar este estudio con otros factores que podrían incidir en la deserción.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANUIES. (2011). Una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a estudiantes. Obtenido de <http://publicaciones.anuiemx.mx/pdfs/libros/Libro225.pdf>.

Creswell, J. (2005). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. Upper Saddle River: Pearson Education.

INEGI. (2022). Encuesta nacional sobre acceso y permanencia en la educación. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/ENAPE/ENAPE2021.pdf>.

INEGI. (2022). INEGI. Obtenido de:

<https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=ac13059d-e874-4962-93bb-74f2c58a3cb9>.

Silva Laya, M. (2011). El primer año universitario. Un tramo crítico para el éxito académico. *Perfiles Educativos*, 102-114.

Spradley, J.P. (1980). Participant observation. New York: Rinehart & Winston.

TecNM. (2018). Programa de tutorías del Tecnológico Nacional de México. Obtenido de <http://www.itsjuanrodriguezclara.edu.mx/Document/PROGRAMA%20DE%20TUTORIAS%20TECNM.pdf>



EL ASALTANTE VIVE EN EL ALUMNO

XOCHITL GONZÁLEZ CARRILLO¹, LUIS ANTONIO DÍAZ ROSALES²

RESUMEN

Llegan a las aulas escolares, sonrisas, angustias, dudas, traumas, llantos, inseguridad, entre otros... ¿quiénes son ellos? nuestros alumnos, sin embargo; los acompaña un asaltante, ha sido el habitante, a partir del seno materno y durante toda su existencia, pero ¿quién es?, la amígdala.

En consecuencia, las experiencias de vida se quedan grabadas en la amígdala, la cual, en el lapso de vida y derivado de los acontecimientos o vivencias del alumnado, emergen como el asaltante emocional que vive en ellos, estos secuestros, pueden durar segundos, minutos, horas, días o semanas.

De igual manera y ante el peligro identificado por el asaltante, el organismo libera la hormona del estrés llamada cortisol, en esos momentos de alerta o amenaza.

Por otro parte, el informe hecho por el Centro Nacional para Programas Clínicos Infantiles menciona los siete ingredientes clave de cómo aprender, relacionados con la inteligencia emocional: confianza, curiosidad, intencionalidad, autocontrol, relación, capacidad de comunicación y cooperatividad.

Por último, que nuestros estudiantes lleguen, o no equipados con estas capacidades, depende en gran medida, con los cuidados que sus padres y maestros de educación preescolar los hayan dotado a un “programa de educación de los sentimientos”.

Palabras clave: Amígdala, Emociones, Cortisol.

ABSTRACT

They arrive at school classrooms, smiles, anguish, doubts, traumas, tears, insecurity, among others ... who are they? our students, however; They are accompanied by an assailant, it has been the inhabitant, from the mother's womb and throughout their existence, but who is it?, the amygdala.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Jiquilpan. xochitl.gc@jiquilpan.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Jiquilpan. luisantonio.dr@jiquilpan.tecnm.mx



Consequently, life experiences are recorded in the amygdala, which, in the span of life and derived from the events or experiences of the students, emerge as the emotional assailant who lives in them, these kidnappings, can last seconds, minutes, hours, days or weeks.

In the same way and before the danger identified by the assailant, the organism releases the stress hormone called cortisol, in those moments of alert or threat.

On the other hand, the report made by the National Center for Children's Clinical Programs mentions the seven key ingredients of how to learn, related to emotional intelligence: trust, curiosity, intentionality, self-control, relationship, communication skills and cooperativity.

Finally, whether or not our students arrive equipped with these abilities depends to a large extent on the care that their parents and preschool teachers have given them to a "feeling education program."

Keywords: Amygdala, Emotions, Cortisol.

INTRODUCCIÓN

Importante en el quehacer docente conocer las experiencias de vida a las que han sido expuestos nuestros alumnos, más aún lo que han vivido desde el seno materno.

Llegan a las aulas escolares, sonrisas, angustias, dudas, traumas, llantos, inseguridad, entre otros... ¿quiénes son ellos? nuestros alumnos, sin embargo; los acompaña un asaltante, ha sido el habitante, a partir del seno materno y durante toda su existencia, pero ¿quién es?, la amígdala, Goleman, C. (2011). *El Cerebro y La Inteligencia Emocional*.

Así mismo, el autor escribe *"la amígdala es el radar que detecta, los peligros. El cerebro está concebido como un instrumento de supervivencia. En su esquema de funcionamiento, la amígdala ocupa una posición privilegiada. Si detecta una amenaza en un instante puede tomar el mando del resto del cerebro (en especial del córtex prefrontal) y sufrimos lo que se conoce como "secuestro amigdalár"*.



De igual manera y ante el peligro identificado por el asaltante, el organismo libera la hormona del estrés llamada cortisol, en esos momentos de alerta o amenazas, como lo refiere Rojas, M. (2021). *Encuentra Tu Persona Vitamina*.

El exceso de esta hormona es perjudicial para el organismo, menciona la autora al modificar la respuesta del sistema inmunológico e inflamatorio, quedando el organismo del alumno vulnerable a contraer infecciones.

Entonces ¿qué alteraciones físicas se pueden identificar en los alumnos de educación superior del TECNM/Instituto Tecnológico de Jiquilpan cuando existe intoxicación por cortisol?, así también ¿cuáles son los primeros síntomas e indicadores por niveles altos de estrés?, así pues, conocer al asaltante, al saber ¿cómo llegó?, ¿qué lo despierta?, ¿cómo actúa?

Existen interminables interrogantes por dar respuesta, en lo que a las emociones, sentimientos y comportamientos del alumnado respecta. Relato el caso de mi alumno, al cual llamaré perseverancia, quien, al compartir su experiencia, en la materia Dinámica Social, el asaltante despertó y actuó, liberando llanto, sudoración excesiva, así como, evidente su piel sonrojada, de la cual Charles Darwin, Sánchez, E. (2022). *La mente es maravillosa*. Recuperado de <http://bitly.ws/FihU>, la definió como 'la más humana de las expresiones', tratándose de una reacción involuntaria, fisiológica, pero con implicaciones psicológicas y sociales, es decir, respuestas emocionales productoras de ansiedad, como la culpa, vergüenza entre otros... reviviendo el momento en el cual, su maestra de preescolar le colocó a él y a su compañera orejas de burro, exhibiéndoles en el patio a la hora de receso, donde quedaron expuestos. Las burlas de sus compañeros no cesaron, sus lágrimas cayeron, llegado al nivel superior, la respuesta al enfrentarse a las actividades académicas, detonan, una oleada límbica de emociones que tiene un efecto real en el cerebro, por la liberación de catecolaminas que generan un rápido e intermitente ataque de energía, suficiente para "un curso de acción vigorosa", como lo expresa Zillmann, D. citado por Goleman, D. (2005)., "como el del ataque o la fuga", según como el cerebro emocional evalúe la oposición. Llegados a este punto la autoestima, seguridad, respeto, dignidad, esencia entre otros... por el evento que vivió perseverancia con su compañera estaban rotos.



En consecuencia, las experiencias de vida se quedan grabadas en la amígdala, la cual, en el lapso de vida y derivado de los acontecimientos o vivencias del alumnado, emergen como el asaltante emocional que vive en ellos, estos secuestros, pueden durar segundos, minutos, horas, días o semanas, acorde con Goleman, C. (2013).

Por otra parte, es importante recalcar los niveles de estrés liberados por el alumnado ante el cumplimiento de las actividades académicas, como es el caso de Andrea, una tarde de noviembre de 2021, al impartir clase, observo su expresión corporal, temblaba y sus ojos se llenaron de lágrimas, al preguntarle que ocurría, no podía contestar, la invité a tranquilizarse, hacer respiraciones, le tome su mano, pidiéndole me relatará lo que estaba sucediendo, ella contestó, estoy presionada, debo entregar proyectos y varias tareas y además no lo hago bien, la miré a los ojos fijamente contestando, siempre lo haces bien, tus tareas contienen más de lo solicitado, es decir, un plus. Le pedí no contuviera el llanto, lo soltó y ahí estuvimos con el grupo acompañando.

Por lo anterior, varios cuestionamientos se pueden puntualizar para futuras investigaciones, sin embargo; para este momento, se hablará del cortisol, es una hormona muy importante para el organismo, lo perjudicial es el exceso de esta, la liberación constante de éste genera un problema de inflamación y modifica la respuesta del estado inmunológico, como lo refiere, Rojas, M. (2021). La gripe, dolores musculares entre otros... son una respuesta ante ello.

Finalmente, ¿Cómo actúa el asaltante ante la evaluación de exámenes, exposiciones, tareas, proyectos entre otros...? ¿Qué emociones emergen al estar frente a evaluaciones académicas y por qué?

Por lo anterior querido lector, es importante conocer ¿cuáles son las experiencias de vida de nuestros alumnos y el porqué de sus emociones? te invito a investigar más acerca del asaltante que nos acompaña a todos.



CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

Para la presente se ha seguido el método de síntesis empleado por Aristóteles en la Antigua Grecia, el cual refiere un procedimiento para cuestionar el conocimiento empírico como lo refiere Perroni y Guzmán, (2014), el cual abordan en 4 pasos:

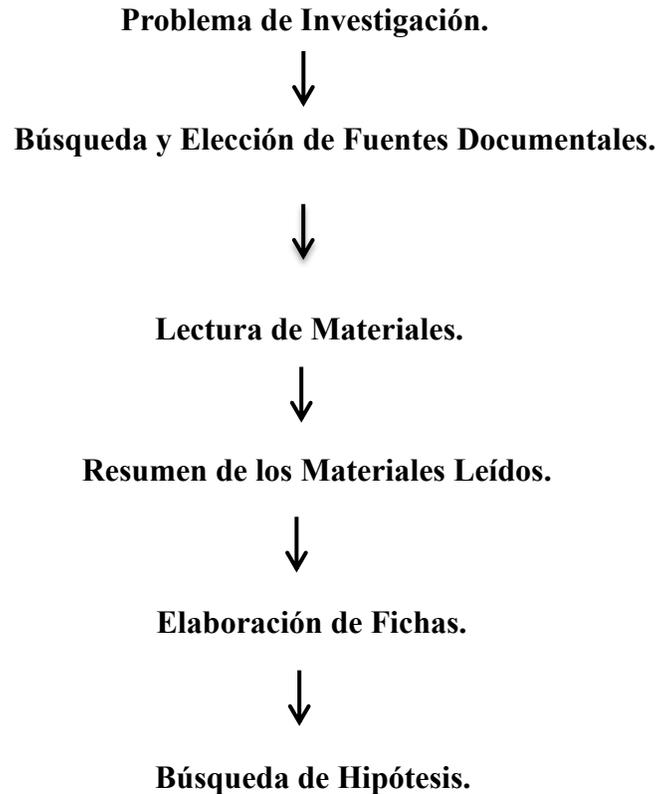
1. Ser observador pensante de los fenómenos, interesado en todo lo que se presenta, estudiándolo a fondo y detalle.
2. Partir de lo general, y como un proceso de reflexión se llega a lo particular (método deductivo).
3. Se toman en cuenta las consideraciones dadas, por la filosofía anterior, sobre el objeto para aceptar, corregir y transformar la concepción que se tiene de él, así como para exponer las características que se le han encontrado.
4. Se examina con el pensamiento el objeto estudiado y determinado, es decir, se vuelve al resultado obtenido para verificar su validez.

Por lo anterior, se ha llevado a cabo una investigación documental, como lo menciona *Rojas, R. sf* considerando sus 3 etapas, la primera compete a la elección del tema: El Asaltante vive en el alumno, abordando los temas principales para su construcción respecto de la Amígdala, Emociones y Cortisol. Como segunda, se hizo la búsqueda y selección de fuentes de información, incluyendo como referencias bibliografías autores como: Daniel Goleman, Marian Rojas Estapé, Mavilo Calero Pérez, Hernández, Duarte, Ortega, Encinas, Franco et al. y Raúl Rojas Soriano, periodista Edith Sánchez y el Centro Nacional para Programas Clínicos Infantiles, las cuales se han citado en el apartado referencias bibliográficas y por último en la tercera, levantamiento de fichas directas e indirectas, textuales, de comentario entre otras...

Al mismo tiempo se realizaron los escritos en borrador de los casos empíricos expuestos en el presente de alumnos con secuestros amigdalares.



Por último, se hace referencia a la Metodología seguida expuesta por *Rojas, R. sf.*



RESULTADOS

El mayor pilar de la inteligencia emocional en los alumnos, emana de la familia, todas aquellas vivencias impregnadas en el baúl amigdalario, los bebés que han recibido por medio de sus sentidos el amor de su madre, según el Centro Nacional para Programas Clínicos Infantiles señala que “el éxito escolar no se pronostica a través del caudal de hechos de un niño o por la precoz habilidad de leer sino por parámetros emocionales y sociales: ser seguro de sí mismo y mostrarse interesado; saber qué tipo de conducta es la esperada y cómo dominar el impulso de portarse mal; ser capaz de esperar seguir instrucciones y recurrir a los maestros en busca de ayuda; y expresar las propias necesidades al relacionarse con otros chicos”. Por otra parte, el informe refiere también, los alumnos que se desempeñan pobremente en la escuela carecen de uno o más de estos elementos de inteligencia emocional, así lo refiere Goleman, D. (2005).



La interacción con el amor para un bebé por parte de su madre le proporcionará los elementos de inteligencia emocional versus la interacción de protesta, depresión y tensión de la madre, dando como resultado la sensibilidad para despertar al asaltante emocional, como lo refiere el Centro ya en mención, presenta dos escenarios que, al repetirse una y otra vez, inculcan sentimientos diferentes en un niño con respecto a sí mismo y a sus relaciones más íntimas. El primer escenario, a las 3 de la mañana un bebé de dos meses de edad se despierta llorando, “su madre se acerca lo lleva a sus brazos feliz, mirándolo con amor le dice lo contenta que se siente al verlo. Él satisfecho con el amor de su madre vuelve a quedarse dormido, así mismo otro bebé de la misma edad, se despierta llorando, a mitad de la noche es atendido por una madre tensa e irritable, que se había quedado dormida, después de una disputa con su esposo. El bebé empieza a sentirse tenso en cuanto su madre lo alza bruscamente y le dice: ¡Cállate, no aguanto más! Vamos, acabemos de una vez. Mientras da de mamar al bebé, y en lugar de mirarlo, la madre tiene la vista fija en otro punto y rememora la disputa con su esposo, y lo único que logra es sentirse más agitada. El bebé percibe la tensión, protesta, se pone rígido y deja de mamar. “¿Eso es todo lo que quieres? dice su madre. “Entonces no comas.”. Con la misma brusquedad lo vuelve a poner en la cuna y sale de la habitación precipitadamente, el niño se queda llorando hasta que, exhausto, vuelve a dormirse”.

En definitiva, el primer bebé aprendió a confiar en que las personas pueden ayudarlo a satisfacer sus necesidades con eficacia y el segundo descubre que no le importa a nadie, que sus esfuerzos por encontrar consuelo serán infructuosos, como lo escribe Goleman, D. (2005)

En consecuencia, los primeros años de vida son cruciales para el aprendizaje emocional como lo refiere el autor.

Por otro lado, el autor refiere, a los tres o cuatro años de vida, el aprendizaje en el niño es mayor, el estrés ocasionado por las experiencias puede dañar los centros de aprendizaje del cerebro (y por lo tanto resultar dañino para el intelecto).

Por lo anterior, la investigación presenta el grado de importancia en el quehacer docente, donde erróneamente se da énfasis a la enseñanza y no al aprendizaje, a



la coerción y no a la espontaneidad, en el cual el proceso del aprendizaje es más importante que la mera adquisición de conocimientos, Calero, M. (2008)

Igualmente, los niveles de estrés mantenidos acaban iniciando cuadros de depresión por estar sometidos, a situaciones de gran tensión durante mucho tiempo e incluso se puede integrar como algo normal, en definitiva como lo cita la autora Rojas, M. (2021) al resolverse aparecen cuadros de tristeza y apatía como un mecanismo propio del organismo para recuperarse, la dificultad vendrá si ese estado anímico se agudiza, los pensamientos negativos serán reincidentes, aquí la importancia de otorgar acompañamiento al alumnado, antes durante y después, ya que cada uno llega de experiencias positivas y negativas fruto de su seno familiar. Por último, el informe hecho por el Centro Nacional para Programas Clínicos Infantiles menciona los siete ingredientes clave de cómo aprender, relacionados con la inteligencia emocional: confianza, curiosidad, intencionalidad, autocontrol, relación, capacidad de comunicación y cooperatividad.

Que nuestros estudiantes lleguen, o no equipados con estas capacidades, depende en gran medida, con los cuidados que sus padres y maestros de educación preescolar los hayan dotado a un “programa de educación de los sentimientos”, así lo refiere Goleman, D. (2005)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El asaltante nace, vive y crece en el baúl de experiencias vivenciales llamada amígdala, pero cómo lo ha hecho, por medio de los sentidos, oído, gusto, tacto, olfato, vista, quienes son su fuente principal para la adquisición de conocimiento, son ellos las vías, para que él exista. Estos son natos en los seres humanos, gracias a ellos se obtiene el conocimiento empírico, aquel que se adquiere al azar en la vida cotidiana, según lo refiere, Hernández, Duarte, Ortega, Encinas, Franco *et al.* (2014).

El asaltante emocional suprime la atención del alumno, incapaz de proporcionar respuestas racionales ante las demandas académicas de su entorno escolar, es decir, no puede concentrarse en ellas, en resolverlas, sino solo pensar en lo agobiante de ellas como lo refiere Goleman, C. (2013).



En efecto, es relevante para los docentes conocer las experiencias de vida del alumnado y cómo el asaltante emocional actúa, producto de la vida en familia, siendo ésta la primera escuela emocional, como lo refiere Goleman, D. 2005, en este sentido, se aprende cómo sentirnos con respecto a nosotros mismos y cómo los demás reaccionan a nuestros sentimientos.

Por consiguiente, existe una lista creciente de eventos emocionales, intensos como una caldera de vapor por explotar o una olla de presión, buscando el escape. Éstos son casos reales que permanecerán en el anonimato:

La niña que fue violada por su tío a los 5 años, surgiendo intento de violación a los 11.

Las orejas de burro colocadas a perseverancia y su compañera, exhibiéndolos en el patio de receso, como ya fue mencionado en el apartado introducción.

Los niños violentados físicamente por el padre, arrojando hematomas como resultado y al mismo tiempo presenciar el evento de igual forma hacia la madre.

El abuso psicológico por parte de la maestra, la llamaré RPW en segundo de primaria, a la niña que solicitó con la siguiente frase “a los papis, no se les cuenta nada de lo que pasa aquí”, es decir en el aula de clase, amenazando con llevarla la dirección, propinando a ella y a sus compañeros, una educación militarista, radical, castigante y argumentando con alevosía a los padres, las cosas a la inversa para no ser descubierta, en este caso, hablo de mi hija Miranda Regina Díaz González. Un domingo de otoño de 2018, se acerca a mamá e intensamente preocupada, asevera, “que tonta soy, que tonta soy, la observo e identifico rápidamente el asalto emocional por las experiencias vividas en su aula, recuerdo con lágrimas en los ojos al ver lo que sucedía con mi hija, tenía su cuerpo tenso, rígido al extremo y envuelta en gritos y llantos. Me llevó alrededor de 40 a 60 minutos tranquilizarla. Por último, me pidió que no hablara con su maestra, obviamente, por el temor que la misma había inculcado si no obedecía a sus órdenes.

En definitiva, una maestra con estudios en psicología supo cómo aprovechar el grado de madurez e inocencia de niños a su corta edad de 7 años.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Calero, M. (2008). *Constructivismo pedagógico*. México D.F.: Ediciones Alfaomega.

Goleman, D (2005). *La inteligencia emocional*. México D.F.: Ediciones Vergara.

Goleman, D (2011). *El cerebro y la inteligencia emocional*. C. Mayor Trad. B, S.A. 2011.

Perroni y Guzmán. (2012). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Ediciones Nueva Imagen

Rojas, M. (2021). *Encuentra a tu persona vitamina*. Barcelona, España.: Ediciones Planeta.

Rojas, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México D.F.: Ediciones Plaza y Valdés.

<https://lamenteesmaravillosa.com/sonrojo-por-que/>



HABILIDADES EMOCIONALES DE ESTUDIANTES EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ROBERTO RUIZ CASTRO¹

RESUMEN

En relación al concepto de inteligencia emocional, el cual se refiere a la capacidad de conocer y regular nuestros estados de ánimo, emociones y gestionarlas en distintos contextos; ha permitido distinguir una perspectiva diferente hacia el aprendizaje de nuevas soluciones para niños, jóvenes y adultos del siglo XXI. En el presente trabajo, pretende dar a conocer las habilidades emocionales que tienen desarrolladas los estudiantes en formación de ingenieros en sistemas computacionales en un Instituto Tecnológico Descentralizado del estado de Veracruz. Los resultados muestran que la mayoría de los tutorados saben identificar sus emociones, mientras en mayor porcentaje no definen claramente que sea siempre. Las habilidades emocionales permiten manejar las emociones de manera racional y poder adaptarnos a los diferentes entornos laborales actuales permitirá triunfar en el ámbito profesional.

Palabras clave: habilidades emocionales, inteligencia emocional, tutorías.

ABSTRACT

In relation to the concept of emotional intelligence, which refers to the ability to know and regulate our moods, emotions and manage them in different contexts; It has allowed us to distinguish a different perspective towards learning new solutions for children, youth and adults of the 21st century. In the present work, it intends to publicize the socio-emotional skills that students in training of computer systems engineers have developed in a Decentralized Technological Institute of the state of Veracruz. As a result, most of the tutored know how to identify their emotions, while

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Zongolica.
roberto_isc@zongolica.tecnm.mx



a higher percentage do not clearly define that it is always. Emotional skills allow us to manage emotions rationally and being able to adapt to different current work environments will allow us to succeed in the professional field.

Keywords: emotional skills, emotional intelligence, tutoring

INTRODUCCIÓN

La educación ha sido concebida como el máspreciado instrumento de transformación social, es el principal factor de desarrollo de la humanidad. En los últimos años, la educación superior ha enfrentado muchas transformaciones entre ellas las reformas curriculares incluyendo la innovación tecnológica; lo anterior es para que las Instituciones de Educación Superior (IES) del siglo XXI se puedan adaptar a nuevas realidades exigidas en toda la república mexicana.

El ingreso de los estudiantes a las IES es uno de los eventos más importantes en la vida de los propios estudiantes, porque existirán desafíos y una transición para muchos no fácil de sobrellevar.

En el Instituto Tecnológico Superior de Zongolica (ITSZ) adscrito al Tecnológico Nacional de México, se lleva a cabo el Programa Institucional de Tutorías (PIT), en el cual se aplica por medio de los docentes, las acciones orientadas para mejorar el aprovechamiento académico de los estudiantes (TecNM, 2015).

Las tutorías en las IES son el proceso constante de acompañamiento, colaboración, orientación académica y personal, por parte de un docente a un estudiante o grupo de tutorados que así lo requiera para favorecer el desarrollo integral de los propios estudiantes (Ruiz, 2014). Las tutorías también pretenden disminuir la deserción escolar en las IES. Una vez adaptados al ambiente de las IES, se debe vigilar su desempeño académico o bien promoviendo actividades de inteligencia emocional para incentivar y promover el egreso de los programas educativos en tiempo y forma. Lo anterior les permitirá a los egresados enfrentar aquellos compromisos de su futura práctica profesional.

Las habilidades socioemocionales en el entorno educativo han venido creciendo de manera evidente desde los últimos veinte años (Navarro, 2018). El desarrollo de la



inteligencia emocional tiene varios beneficios y en el ámbito educativo ayuda a que el estudiante consiga una educación integral y de calidad.

El concepto de inteligencia emocional fue desarrollado en 1990 por Salovey y Mayer, el cual se refiere a la capacidad para percibir, comprender y regular nuestros estados emocionales (Salovey, 1997).

Goleman (2018) señala que “la inteligencia emocional es la capacidad de conocer nuestros propios sentimientos, los sentimientos de los demás, motivarnos y manejarnos adecuadamente en las relaciones con los demás y con nosotros mismos”.

Goleman indica que las personas tenemos dos mentes: una que piensa (racional) y otra que siente, ésta última complica las relaciones humanas y nos hace reaccionar de forma primitiva; y mal gestionada es un obstáculo para el crecimiento personal y profesional de toda persona.

El mismo autor definió una lista de doce habilidades emocionales las cuales son esenciales para desarrollar la inteligencia emocional, como la autoconciencia y el autocontrol emocional, la adaptabilidad, el trabajo en equipo y la manera de afrontar los conflictos.

Las competencias emocionales son los factores que determinan los resultados superiores en un puesto; cuanto más complejo sea el trabajo, mayor es la importancia de la inteligencia emocional (Andrés, 2020).

Entre las diversas actividades de la acción tutorial en el ITSZ se incluyen las relaciones interpersonales e intrapersonales, competencias sociales, inteligencia emocional y las habilidades de comunicación las cuales son consideradas de vital importancia en la formación de los estudiantes (Smith, 2019).

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

En el periodo escolar agosto-diciembre 2022, se realizó una investigación con el objetivo de conocer que habilidades emocionales tienen desarrolladas los estudiantes en formación de ingenieros en sistemas computacionales.

Se realizó una encuesta aplicada a 37 estudiantes que cursaban el primer semestre. La información se analizó con la escala de Likert. El diseño del cuestionario incluyó



5 preguntas para fines estadísticos e identificación, 10 preguntas para saber si identifican sus respectivas emociones así como sus sentimientos y 10 preguntas de actitudes y reacciones ante algunas situaciones hipotéticas.

Las respuestas de los estudiantes encuestados proporcionaron información acerca de los temas como: identificación de emociones, afectación de ideas y pensamientos, expresión de sentimientos, demostración de sentimientos, control emocional y perseverancia. Se obtuvieron datos acerca de las emocionales presentadas por los estudiantes de primer semestre de ingeniería en sistemas computacionales.

RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados. A través de las respuestas de los tutorados, expresaron lo que a continuación se menciona: La mayoría de ellos saben identificar sus emociones, sin embargo en mayor porcentaje no definen claramente que sea siempre. A continuación, en la tabla 1 se muestran los resultados de las habilidades emocionales.

Tabla 1. Habilidades emocionales.

	Frecuencia			
	Siempre	A veces	Ocasionalmente	Nunca
Identificación de emociones	35%	56%	9%	0%
Afectación de ideas y pensamientos	30%	45%	20%	5%
Expresión de sentimientos	25%	46%	20%	9%
Demostración de sentimientos	24%	49%	20%	7%
Control emocional	35%	44%	20%	1%
Perseverancia	70%	24%	6%	0%

Fuente: Elaboración propia



En su vida diaria de los estudiantes, afectan sus ideas y pensamientos la mayoría de las veces. De igual manera a veces expresan sus sentimientos. La mayoría de las veces, tienen demostración de los sentimientos y son capaces de controlarse. La mayor parte de los tutorados son perseverantes en sus relaciones personales.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las emociones, la socialización, etc., son aspectos tan importantes que los jóvenes estudiantes viven una realidad diariamente la cual se ve reflejada en su trayectoria académica en las instituciones de educación superior y en el ITSZ no es la excepción.

En este trabajo de investigación, se puede observar el tipo de habilidades emocionales presentadas de los estudiantes de primer semestre de ingeniería en sistemas computacionales y reflejan que requieren de mayor incidencia por parte de los tutores en el manejo y expresión de las emociones.

A partir de la experiencia vivenciada y a modo de conclusión, el joven estudiante sin experiencia no escucha las opiniones acerca de su conducta y principalmente no reconoce sus faltas, el docente es quien debe buscar el bienestar emocional del tutorado. Lo anterior se puede lograr con un acompañamiento continuo y de confianza mutua para que el propio estudiante acepte los consejos y opiniones de su tutor.

Un buen manejo de las habilidades emocionales les permitirá a los egresados enfrentar los diversos compromisos en la práctica profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Tecnológico Nacional de México. Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México, TecNM. (2015).

Ruiz, M. The role of tutoring in higher education: improving the student's academic success and profesional goals. (2014).

Navarro, P. Dirige tu vida: Descubre las habilidades sociales y emocionales que te conducirán al éxito personal. (2018).



Salovey, P. & Sluyter, D. Emotional development and emotional intelligence: Educational implications. (1997).

Goleman, D. La inteligencia emocional. (2018).

Andrés, J. Competencias emocionales para un cambio de paradigma en educación. (2020).

Smith, M. Las emociones de los estudiantes y su impacto en el aprendizaje: Aulas emocionalmente positivas. (2019).



HACIA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA, ESTUDIO DE CASO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA MECATRONICA EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO, CAMPUS INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VERACRUZ

SARAI GARCIA PEREZ¹, BRENDA CASTRO PÉREZ², MARÍA DEL PILAR RODRÍGUEZ GARCÍA³

RESUMEN

Actualmente el sistema educativo en México se encuentra en la búsqueda de la inclusión globalizada para que las personas, que así lo deseen, puedan involucrarse en la amplia oferta educativa existente.

Las escuelas en México están buscando tener la capacidad de brindarles a los estudiantes las herramientas necesarias para su óptimo desempeño dentro del aula de clases, a través del trato personalizado y adecuado para cada estudiante, de interacciones sociales respetuosas y sin discriminación, de ambientes sanos y recreados para cubrir necesidades de alumnos con discapacidad, de contar con herramientas para apoyar y ayudar a estudiantes con conductas que pongan en riesgo a otros estudiantes o a sí mismos.

La intención final de este trabajo es compartir información que pueda ayudar a desestimar mitos sobre las limitantes que envuelven el tema de inclusión, promoviendo que es necesario reconocer la importancia de la misma e identificando que es un trabajo de todos los involucrados en conjunto, padres de familia, alumnos, escuela y sector empresarial local.

Palabra clave: Inclusión. Globalizada. Educación. Estudiantes.

ABSTRACT

Currently the educational system in Mexico is in search of globalized inclusion so that people who want it, can get involved in the wide existing educational offer.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. sarai.gp@veracruz.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. brenda.cp@veracruz.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. maria.rg@veracruz.tecnm.mx



Schools in Mexico are seeking to have the capacity to provide students with the necessary tools for their best performance in the classroom, through personalized and adequate treatment for each student. Respectful social interactions without discrimination, healthy environments and recreated to meet the needs of students with disabilities, to have tools to support and help students with behaviors that put other students or themselves at risk.

The final intention of this research work is to share information that can help to dismiss myths about the limitations that surround the issue of inclusión. Promoting the need to recognize its importance and identifying that it is a work of all those involved together. parents, students, school and local business sector.

Keywords: inclusion, globalized inclusion, education, students

INTRODUCCIÓN

Es cierto que el sistema educativo de todos los niveles en México hoy en día está enfocando esfuerzos para que las escuelas adopten practicas inclusivas mediante políticas públicas y estrategias que apoyen dicha iniciativa, sin embargo, esto no ha sido suficiente; desde el año 2012 ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) en su documento “Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior” menciona que se fijó una visión de la educación superior hacia el año 2020 donde la calidad era eje fundamental, así como plantear la importancia de la inclusión dentro de la comunidad académica para que sea agente impulsor de desarrollo. Pero seguimos atrasados con esa visión, la cual cada vez es una necesidad más cercana ya que es indispensable hoy en día hacer de la educación un canal que nos lleve a reducir la desigualdad dentro de los sectores vulnerables y plantear las bases para que todos los jóvenes puedan tener acceso a planes y programas educativos de educación superior, eliminando barreras de todo tipo y estableciendo alternativas para el logro de las competencias y una formación integral.



Por lo que esto nos lleva a plantear que los estudiantes de educación superior deben contar con plena movilidad dentro de las áreas con que cuentan las instituciones, para poder llevar a cabo la actividad y no estar dentro de la exclusión que lleva el no contar con aditamentos, herramientas, infraestructura y demás obstáculos que se pueden encontrar en el día a día del proceso enseñanza-aprendizaje.

Lo anterior va de la mano con el compromiso del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) de garantizar “una educación inclusiva, equitativa y de calidad” y promover “el aprendizaje durante toda la vida para todos” forma parte del compromiso de no dejar a nadie atrás que asume la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. La agenda promete un “mundo justo, equitativo, tolerante, abierto y socialmente inclusivo en el que se atiendan las necesidades de los más desprotegidos”. GERM (2020)

Es por ello que abordar el tema de discapacidad es esencial para el desarrollo de una educación pertinente y de calidad en la educación superior.

Para el desarrollo de este documento desde la experiencia, se redacta un caso de discapacidad motriz y las eventualidades que surgen dentro del desarrollo de su actividad escolar.

Todo esto se resume con la frase de la directora general de la UNESCO Audrey Azoulay (2020) que menciona en el documento RESUMEN DEL INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN EL MUNDO 2020 INCLUSION Y EDUCACION: TODOS SIN EXCEPCION “ es indispensable avanzar hacia una educación más inclusiva si queremos estar a la altura de los desafíos de nuestro tiempo. Quedarse de brazos cruzados no es una opción.”

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES

Los derechos humanos, establecidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, mencionan en su artículo 26 que: Toda persona tiene derecho a la educación. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las



actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz (Declaración Universal de Derechos Humanos, año 1948).

La falta de inversión pública, el desconocimiento íntegro del concepto de diversidad, la falta de participación de los agentes educativos en el desarrollo de actividades, la desigualdad en la distribución de los recursos económicos y académicos que impactan en el aprendizaje de los estudiantes, dan como resultado la exclusión educativa. Concepto que hace referencia al rezago educativo que disminuye la calidad de la educación recibida por el estudiantado, y que impacta negativa y significativamente en el correcto rendimiento académico de los mismos, reduciendo las aspiraciones del joven estudiante para tener una mejor calidad de vida.

El objeto de estudio de esta investigación se centra en el desarrollo académico del joven estudiante con lesión medular completa irrecuperable, fractura luxación de T4-T5 que asiste a las instalaciones del Instituto Tecnológico de Veracruz al programa educativo de Mecatrónica; con lo cual se demuestra la necesidad existente en la sociedad actual de brindar información relevante y trascendente que permita identificar la necesidad de incluir en el sistema educativo y ofrecer las mismas oportunidades a cualquier estudiante que así lo desee y requiera, no importando sus características personales, sociales, económicas, culturales, habilidades, discapacidades motrices, raza, religión, identidad de género, padecimientos médicos, necesidades educativas específicas, entre otros.

Empezaremos definiendo discapacidad basándonos en una definición de entre tantas que hay y todas con controversia, ya que existen diferentes enfoques y perspectivas desde la médica hasta la psicosocial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la discapacidad como: Discapacidad (disability) se define como la "restricción o falta (debido a una deficiencia) de la capacidad para realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se consideran normales para un ser humano. Engloba las limitaciones funcionales o las restricciones para realizar una actividad que resultan de una deficiencia". A su vez existe una clasificación dependiendo el tipo de discapacidad, para este caso la definición que compete es la discapacidad motriz la cual en el artículo "Discapacidad motriz: autoconcepto, autoestima y síntomas psicopatológicos", se define la discapacidad motora como la



alteración de la capacidad del movimiento que se presenta en distintos grados y que limitan la función de desplazamiento de la persona y/o de manipulación, que limita al individuo en su desarrollo personal y social. Puede ser de nacimiento o adquirida, siendo esta última una consecuencia de lesiones, accidentes, consecuencias de enfermedades que afectan al cuerpo (Pérez & Garaigordobil, 2007).

RESEÑA DEL CASO DESDE LA EXPERIENCIA DOCENTE

La investigación se realizará en la ciudad de Veracruz, Veracruz, Instituto Tecnológico de Veracruz. Caso de alumno de primer semestre de la carrera de Ingeniería en Mecatrónica del Instituto Tecnológico de Veracruz, sexo masculino, que se encuentra escolarizado en el período académico enero-junio 2023, con lesión medular completa irrecuperable, fractura luxación de T4-T5, situación que restringe su capacidad para realizar actividades físicas dentro de la infraestructura del campus.

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar las condiciones del desarrollo educativo de una persona con discapacidad motriz desde el enfoque de la educación inclusiva globalizada.

Objetivos específicos

- Identificar y describir las condiciones educativas, personales y familiares de la persona con discapacidad motriz.
- Analizar los posibles apoyos y ajustes necesarios que favorezcan la atención educativa de las personas con discapacidad motriz dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Veracruz.

La investigación realizada es de tipo descriptiva de corte transversal, debido a que se analizará el caso de alumno de primer semestre de la carrera de Ingeniería en Mecatrónica del Instituto Tecnológico de Veracruz, sexo masculino, que se encuentra escolarizado en este período académico, con lesión medular completa irrecuperable, fractura luxación de T4-T5.



En Julio del año 2020 el estudiante tuvo un accidente mientras conducía una motocicleta, provocando que cayera de la misma, perdiera el conocimiento y tuviera que ser trasladado a un hospital de urgencia. El diagnóstico, como se mencionó anteriormente, fue lesión medular completa irrecuperable, fractura luxación de T4-T5.

La lesión medular (LM) traumática es un problema neurológico devastador cuyo manejo requiere recursos sanitarios importantes, debido a que precisa una acción coordinada y multidisciplinar, no solo para el tratamiento altamente especializado de la fase aguda, sino también para las complicaciones secundarias asociadas que surgen a largo plazo. Las lesiones en la columna y en la médula generalmente se asocian con traumatismos de alta energía como accidentes de tráfico o caídas de altura.

Los efectos inmediatos de una LM completan incluyen pérdida de movimiento y sensibilidad por debajo del nivel de lesión. Además, se puede producir shock neurogénico, parálisis flácida de vejiga e intestino con retención urinaria e íleo paralítico, y afectación de todos los sistemas por debajo del nivel.

Después de un examen neurológico, que se realiza de acuerdo con los Estándares Internacionales para la Clasificación Neurológica de la Lesión Medular Espinal, se puede determinar que existen lesiones como:

<i>Tetraplejia</i>	Pérdida de función motora y/o sensitiva en los segmentos cervicales de la médula espinal por daño de los elementos neurales dentro del canal espinal. Origina trastorno de la función en brazos, tronco, piernas y órganos pélvicos
<i>Paraplejia</i>	Pérdida de función motora y/o sensitiva en los segmentos torácico, lumbar o sacro de la médula espinal por daño de los elementos neurales dentro del canal espinal. Origina trastorno de la función en tronco, piernas y órganos pélvicos

Previo al accidente, el estudiante se encontraba inscrito en la carrera de Ingeniería Electrónica, teniendo que solicitar su baja debido a la situación grave que atravesaba, la depresión y el proceso de adaptación a su cambio de vida.



El proceso que el estudiante pasó después del accidente fue complicado, concluyó una relación sentimental, la depresión que sufría le llevó a pensar varias veces en quitarse la vida. Sin embargo, gracias al apoyo moral y emocional de su madre, su abuela, hermanas y los centros de ayuda que le asistieron, lograron conseguir que el estudiante paulatinamente aceptara su discapacidad y comprendiera que lograría salir adelante, aún con los obstáculos que la vida le presentara.

Mientras recibía atención médica, terapias de rehabilitación física y psicológica, decidió retomar sus estudios universitarios en una nueva carrera elegida, Ingeniería Mecatrónica, con la finalidad de además de mejorar su calidad de vida, también poder contribuir con la creación de un producto o servicio para ayudar a personas con discapacidad.

El joven estudiante identifica que existen diversas áreas de oportunidad dentro de la ingeniería para personas con discapacidad, que le permitan a él transformar las vidas de otras personas desde su experiencia y el conocimiento adquirido en el desarrollo de su carrera profesional.

Al ser la empatía un valor esencial en la vida de los seres humanos, los/as compañeros/as de clase, de carrera e inclusive de otras carreras, han asumido un rol importante en el día a día estudiantil del joven; pues gracias a su colaboración (fuerza física y apoyo moral), logran que el estudiante acuda a sus clases puntualmente, contribuyendo en conducirlo con su silla de ruedas a las áreas necesarias, así mismo lo cargan, entre varios jóvenes, junto con su silla de ruedas para subirlo a los salones que no se encuentran en planta baja.

Es trascendente para el ser humano darse cuenta de las necesidades, sentimientos, emociones y pensamientos de las personas que los rodean, porque eso denota los valores con los que se conducen en su vida diaria, valores que fueron inculcados en el seno familiar y reforzados en la escuela o ambiente laboral; por ejemplo, la solidaridad, el respeto, la bondad, tolerancia, compasión, responsabilidad, entre otros.

Como institución educativa se tiene el deber ético y moral de ayudarle a él o a cualquier otro estudiante que desee alcanzar sus objetivos, ofreciendo las condiciones adecuadas para su óptimo desarrollo. Aunque sabemos que existen



muchas limitaciones y muchas acciones por hacer; desde modificaciones y adaptaciones a tener en cuenta en la infraestructura del Tecnológico como modificaciones físicas, puertas, pasillos, escaleras y baños de acuerdo a la normativa, adaptaciones del mobiliario, hasta llevar a cabo aspectos sociales que sensibilicen a la comunidad. Esto apenas empieza a tomar forma y estamos convencidos que es el inicio de un cambio para bien dentro de la comunidad estudiantil, docente y empresarial ligada a la institución.

REFLEXIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Al conocer el caso de este alumno, no deja de mover las fibras sensibles del que lee su historia, una historia de resiliencia y de lucha diaria para lograr su objetivo. Un Alumno Universitario que quiere romper barreras y lograr una empresa donde diseñe y fabrique lo necesario para personas con discapacidad, en donde se observa que a pesar de lo vivido sigue pensando en los demás, con una calidad humana y don de gente que refleja el futuro profesionalista que será.

Dentro de la función como educación superior es formar a los jóvenes de manera integral y brindarle las herramientas para su desempeño laboral, estos casos en donde podemos desarrollar nuevas habilidades y empatía, brindan a toda la comunidad un acercamiento con la inclusión y permite un aprendizaje significativo y real hacia la verdadera inclusión.

Como docentes, consideramos que es necesaria la capacitación en el tema de la educación inclusiva en el aula, ya que al presentarse casos como el anterior narrado o algunos casos de trastornos mentales (ansiedad, depresión, TDAH, trastorno de conducta, TOC, entre otros) no contamos con las herramientas necesarias para saber primero, identificarlos y segundo, manejarlos adecuadamente.

El trabajo colaborativo se requiere en el momento que un estudiante se inscribe en nuestra institución educativa, buscando recibir la calidad educativa que nos caracteriza. Desde el proceso de inscripción, la orientación y el apoyo de sus tutores, la empatía de los profesores, adaptación requerida en la infraestructura como:



- Ascensor para discapacitados.
- Accesos adecuados a salones, oficinas, cafetería, etcétera.
- Rampas con las medidas adecuadas para subir y bajar sin riesgos (no demasiado inclinadas).
- Sanitarios para discapacitados (en planta baja).
- Caminos firmes y señalizados.

Otra forma de ayudar a jóvenes estudiantes con alguna discapacidad es crear convenios con las empresas que identifiquemos cuenten con la Responsabilidad Social de participar en el Índice de Inclusión Laboral de Personas con Discapacidad (IILPCD), para que así desde que se encuentren en formación (servicio social y residencias profesionales), puedan obtener un lugar como colaborador dentro de las funciones de la empresa; permitiendo que el estudiante conozca, se involucre y ponga en práctica los conocimientos adquiridos durante su carrera profesional.

En el año 2022, el senado aprobó una reforma a la Ley Federal del Trabajo (Ley Federal del Trabajo Artículos 7 Bis y 993 Bis) que incorpora una serie de medidas para fomentar el acceso al trabajo de personas con discapacidad que regularán temas de contratación, capacitación, formación y profesionalización de la fuerza laboral con alguna discapacidad. Por ejemplo, al menos el 5% de los puestos en una empresa con más de 20 trabajadores deberá ser ocupado por personas con discapacidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANUIES. Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior (2012). 1er, edición. México.

Ministerio de Educación Nacional (2006). Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad motora. Colombia



Pérez, J., & Garaigordobil, M. (2007). Discapacidad motriz: autoconcepto, autoestima y síntomas psicopatológicos. *Estudios de Psicología*, 28(3), 343-357, doi: 10.1174/021093 907782506434

Organización Mundial de la Salud, OMS, Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, CIF, 22 (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría General de Asuntos Sociales, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales, IMSERSO, Madrid, 2001).

UNESCO. Global Education Monitoring Report Summary 2020: Inclusion and education: All means all. Resumen del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020: Inclusión y educación: todos sin excepción. (2020). París, UNESCO.

K. Pérez, A.M. Novoa, E. Santamariña-Rubio, Y. Narvaez, V. Arrufat, C. Borrell, *et al.*

Incidence trends of traumatic spinal cord injury and traumatic brain injury in Spain, 2000-2009. *Accid Anal Prev.*, 46 (2012)

Garza Treviño, J. G. (2007). Valores para el ejercicio profesional. México. McGraw Hill.



¿Y DESPUÉS DE EGRESAR QUÉ? LA TUTORÍA POST EGRESO.

ENRIQUE ANTONIO ROCHA ALTAMIRA¹, MARÍA ELENA MACEDA RODRÍGUEZ², AMANDA CARACAS
CAPETILLO³

RESUMEN

En este trabajo los autores presentan los resultados de un estudio desarrollado para confirmar la necesidad de continuar con la acción tutorial extra muros; esto es cuando ya los estudiantes han egresado. La población bajo estudio corresponde a aquellos estudiantes que fueron asignados a un profesor para apoyarles o asesorarles en el desarrollo de su proyecto de Residencia Profesional.

El interés en el estudio, parte de conocer el dato de la eficiencia terminal de titulación de los residentes a través del Informe Técnico de Residencia Profesional y para ello se estudiaron la situación de los residentes en 12 semestres correspondientes al período 2015 al 2020 y permitiendo dos años para salvar los obstáculos que generó la pandemia para fines de titulación entre otros.

A partir de los resultados que se captaron y su análisis se presentan algunas conclusiones, entre ellas, dado el bajo índice de titulación, resulta necesario el asesorar y apoyar a algunos egresados sobre la culminación de sus estudios: su titulación. De esta manera, las tareas del Profesor-Asesor de Residencias Profesionales va más allá de cerrar su relación de los residentes asignados en cada semestre.

Palabras clave: Tutoría, Residencias Profesionales, Titulación

ABSTRACT

In this paper the authors present the results of a study developed to confirm the need to continue with the extra walls tutorial action; This is when the students have already graduated. The population under study corresponds to those students who were

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. enrique.ra@veracruz.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. maria.mr1@veracruz.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. amanda.cc@veracruz.tecnm.mx



assigned to a professor to support or advise them in the development of their Professional Residence project.

The interest in the study, starts from knowing the data of the terminal efficiency of the degree of the residents through the Technical Report of Professional Residence and for this, the situation of the residents was studied in 12 semesters corresponding to the period 2015 to 2020 and allowing two years to overcome the obstacles generated by the pandemic for degree purposes, among others.

From the results that were captured and their analysis, some conclusions are presented, among them, given the low degree index, it is necessary to advise and support some graduates on the completion of their studies: their degree. In this way, the tasks of the Professor-Advisor of Professional Residences goes beyond closing his list of the residents assigned in each semester.

Keywords: Tutoria, Professional Residences, Degree

INTRODUCCIÓN

En este trabajo, los autores presentan su experiencia en la búsqueda de lograr una acción tutorial más efectiva en relación a lo que se genera a partir del Programa Institucional de Tutorías que aplica a los campus del Tecnológico Nacional de México (TecNM).

Después de participar en repetidas ocasiones como tutores en el programa mencionado, Rocha, E. A., et al, (2019) desarrollaron una iniciativa que denominaron Programa Total de Tutorías, en la que plantean tres etapas o fases de la acción tutorial y siguiendo con esa iniciativa, se han diseñado algunas acciones para experimentar sobre lo planteado en esa iniciativa. Una de ellas es lo que se presenta en este trabajo y que podría considerarse una nueva etapa, una cuarta fase, aunque bien pudiera también ser considerada como extensión de la tercera etapa.

A este nuevo desarrollado, se le ha denominado de manera preliminar Tutoria Post Egreso (TPE).



De esta forma, se presenta en este documento, los antecedentes, el Programa Total de Tutorías y el estudio desarrollado a manera de resumen y sus resultados, de los que se origina la iniciativa TPE. Así también, se presentan las conclusiones, una propuesta y las referencias.

EL PROGRAMA DE TUTORIAS EN EL TECNМ

De acuerdo al TecNM (2015), se define a la tutoría como “... un proceso de acompañamiento

grupal o individual que un tutor brinda al estudiante durante su estancia en el Instituto, con el propósito de contribuir a su formación integral e incidir en las metas institucionales relacionadas con la calidad educativa; elevar los índices de eficiencia terminal, reducir los índices de reprobación y deserción, contemplando tres ejes fundamentales: tanto el desarrollo académico, como el personal y el profesional”.

En el Lineamiento que rige la operación del Programa Institucional de Tutoría -PIT en los campus del TecNM y que corresponde al papel que debe desarrollar el Comité Académico, expresa en el numeral 15.4.3.2: “Define en función de los recursos y requerimientos, el número de semestres en los que se atenderá a los estudiantes con este programa, así como el número de estudiantes asignados a cada tutor.” En este sentido, al menos en el campus Veracruz, se ha decidido trabajar el programa con los alumnos de 1° y 2° semestre, dándose por hecho que después, los alumnos atenderán por su cuenta sus problemas, sus inquietudes y sus destinos, pero en realidad, existe siempre la probabilidad de que los alumnos estén desinformados, o vulnerables, derivado del riesgo por tomar decisiones incorrectas o simplemente que no desarrollen todo su potencial por falta de información o de orientación

EL PROGRAMA TOTAL DE TUTORÍAS.

Los autores, han estudiado de tiempo atrás esta función tan importante en toda institución de educación superior –IES- y desarrollaron una propuesta en el 2019,



llamada Programa Total de Tutorías, que implicaba un continuo de acción tutorial a lo largo de la trayectoria del estudiantado.

En la primera etapa, se desarrollaba la acción tutorial en los dos primeros semestres del educando tal como está contemplado en el campus. Esta modalidad, que es la oficial hasta ahora, también ha evolucionado con el tiempo, incorporándose acciones en busca de lograr un mayor impacto en los estudiantes.

Pero en el Programa Total de Tutorías, los autores plantean una segunda etapa de acción tutorial, que no requiere de la participación de profesores, pero en su lugar, la intención sería recurrir a las TICs para apoyar a los estudiantes sobre aspectos que requerirán a partir del tercer semestre, como créditos complementarios, la planeación de su eventual servicio social, su residencia profesional, titulación, etc. De esta manera las TICs y los medios que la institución considere necesarios, mantendrían correctamente informado al estudiante abriendo recursos para una atención personalizada según sea el caso, tal como pudiera ser la identificación de situaciones de riesgo (bajo aprovechamiento académico entre otros).

Con estas dos etapas se cubre una parte de la trayectoria escolar, pero los últimos semestres del estudiante, son cruciales en varios sentidos y aquí los autores proponen la tercera etapa de la acción tutorial, que entraría en acción un semestre antes de que el estudiante curse su Residencia Profesional y en la que se buscaría apoyar en dos sentidos principalmente; 1) la preparación previa a la residencia profesional, que incluiría aspectos tales como la preparación de su currículum, la claridad sobre en qué tipos de empresa aspira a realizar su residencia, etc., y 2) recibir orientación sobre su titulación. Esta tercera fase no sustituye a la designación del asesor del estudiante para el desarrollo del proyecto, en el que, en ese sentido, el asesor toma el total control del avance del residente y su accionar para el éxito en la culminación del proyecto y en la elaboración de su Informe Técnico.

Hasta aquí, los autores habían llegado en el estudio y búsqueda de la mejora del programa institucional de tutorías; sin embargo, se dio el interés sobre el por qué algunos egresados ya, no concluían el proceso de titularse a través de la Residencia Profesional cuando eso era o es su intención. Así que procedieron a diseñar un estudio al respecto.



ESTUDIO SOBRE LA TITULACIÓN DE LOS RESIDENTES QUE CURSARON SU RESIDENCIA PROFESIONAL

Con esta inquietud en mente y vislumbrando ya una posible acción de apoyo a los egresados, por decirlo, una tutoría posterior al egreso, los autores decidieron conocer la magnitud de la situación y definieron el siguiente objetivo del estudio:

Evaluar el grado en el que los residentes asignados oficialmente, culminaban el proceso de titulación vía Informe Técnico de Residencias Profesionales.

Con una idea clara de lo que habría que determinar y que requeriría entrar en contacto con los egresados de la población bajo estudio, se diseñó la siguiente metodología para el desarrollo del estudio:

- 1) Determinación del período que se estudiaría, para lo cual se consideraron los residentes del período 2015 al 2020; esto es seis años, doce semestres.
- 2) Determinación de la población de egresados bajo estudio, para lo cual se decidió estudiar a los residentes de uno de los autores de esta ponencia.
- 3) Búsqueda de los registros necesarios para definir la relación de residentes por semestre.
- 4) Diseño de un cuestionario, que tendría como propósito conocer la situación de los residentes en relación a su situación de titulación a través de su Informe Técnico de Residencia Profesional como era su deseo. Así también, detalles de tipo general como entre otros, qué detuvo esa intención.
- 5) El envío del enlace a los egresados bajo estudio vía correo electrónico y determinación del plazo para captar las respuestas de los egresados, incluyendo mensajes recordatorios.
- 6) Cierre del plazo para recibir los cuestionarios respondidos por los egresados.
- 7) Definición del plazo para hacer el corte para el análisis, que para los fines del estudio se fijó en dos años; esto es diciembre del 2022.
- 8) Revisión de archivos oficiales sobre titulación en el período bajo estudio para asegurar el que se tuviese la información correcta todo el tiempo.
- 9) Análisis de las respuestas de los egresados, definición y conclusiones de los hallazgos del estudio.
- 10) Definición de una propuesta.



RESULTADOS

A continuación, se presenta una tabla que permite ver con más claridad la información de la que parte el estudio y luego la que se captó de quienes respondieron el cuestionario.

Es necesario mencionar algunas precisiones sobre la tabla:

- a) La tabla original contiene más columnas con más información necesaria para el estudio, por ejemplo, una columna para números de control para los estudiantes en ese entonces, otra columna con la información de las empresas donde los residentes desarrollaron su Residencia Profesional.
- b) Se presentan la información de los residentes asignados por semestre iniciando en los correspondientes al 2020 y luego en orden cronológico hacia atrás.
- c) Sólo se menciona el nombre de los residentes y el número de la primera columna es el correspondiente al número del cuestionario.
- d) No se presenta la información de los egresados que no contestaron al cuestionario.

No. respuesta	Nombre	Empresa	Status	Semestre en que se tituló	Semestres después
Agosto – Diciembre 2020					
1	Bernardo	Grupo Empresarial DBC	Titulado	AD 2022	+3
18	Mayra	Hydril Pressure Control	No		

Enero – Junio 2020					
2	Daniela	Instituto de Investigación Armada México	No		
11	Raquel	Corporación Portuaria de Veracruz	No		



Agosto – Diciembre 2019					
12	Mariel	Corporación Integral de Comercio Exterior	Titulado	EJ 2021	+2
14	Armando	Grupo Inversor Veracruzano	En proceso		
6	Lili	MPM Creativa	No		
25	Carla	Grupo Inversor Veracruzano	No		
21	Cynthia	Consortio de Servicios Internacionales	No		

Enero – Junio 2019					
17	Arely	Leiser	Titulada	AD 2021	+4
7	Miguel	Consortio de Servicios Internacionales	No		
26	Benjamín	Corporación Integral de Comercio Exterior	No		

Agosto – Diciembre 2018					
19	Fernando	Cámeron de México	Titulado	AD 2019	+2
15	Virginio	CS Carga Forwardes	Titulado	AD 2021	+5
10	José	FMC Technologies de México	No		

Enero – Junio 2018					
27	Miriam	ICAIVE	Titulada	AD 2019	+2

Agosto – Diciembre 2017					
13	Ariadna	Diez International Camiones	No		
24	Carlos	Mabe Componentes	Titulado	EJ 2019	+2
22	Omar	Volkswagen de México	No		



Enero – Junio 2017					
9	Naara	Teléfonos de México	Titulada	AD 2017	+0
16	Ximena	Comisión Federal de Electricidad	En proceso		

Agosto – Diciembre 2016					
3	Héctor	Vallourec Oil & Gas de México	Titulado	AD 2018	+3

Enero – Junio 2016					
<u>8</u>	<u>Karla</u>	Vallourec Oil & Gas de México	Titulada	AD 2017	+2

Agosto – Diciembre 2015					
<u>20</u>	<u>Ingris</u>	<u>nd</u>	Titulada	AD 2016	+1

Enero – Junio 2015					
5	Luis F. B.	MFL Tecnologías	Titulado	AD 2015	+0
4	Jesús	Tubos de Acero de México	Titulado	AD 2015	+0

Se analizó una población de 42 residentes en el período mencionado. De esa cifra, 26 egresados dieron respuesta al cuestionario, significando esto una tasa de respuesta del 61.9 %.

De total de respuestas, se establece los siguiente:

Situación de los egresados	Número de egresados	Porcentaje, % del total
Titulados	13	50.0
No titulados	11	42.3
En proceso	2	7.7



A partir de esta información ya se puede apreciar que prácticamente 1 de cada dos egresados, no ha logrado concluir su proceso de titulación tal como se plantearon en un principio, a través del Informe Técnico de Residencia Profesional, que considerando los tiempos en que concluyeron su residencia, es preocupante.

También entre los varios hallazgos del estudio, se estableció el tiempo que demoran los egresados de esta muestra en lograr su titulación. Los resultados van desde cero semestres después; esto es terminaron en un semestre y en siguiente ya estaban titulándose, hasta 5 semestres después. Esto en promedio de los titulados, representó un promedio de 1.8 semestres desde que egresaron hasta que se titularon.

Se procedió a analizar las respuestas a la pregunta del cuestionario, sobre la razón del porqué no han culminado su titulación. Los asesores de los residentes saben en qué casos el Informe Técnico están detenido porque los residentes en su momento y ahora ya como egresados, deben hacer ajustes a aspectos que, de no hacerlo, impide que sea aprobado el informe para fines de titulación, siendo esta razón, en al menos el 50 % de los casos de aquellos residentes que no se han titulado. También, como parte de sus respuestas, es la liberación de un segundo idioma una razón importante y a veces velada; esto es, no mencionada textualmente. En menor proporción está el hecho de que los residentes mencionan el que sus trabajos les dejan poco tiempo para continuar con el proceso y finalmente, un argumento que podría parecer no justificado, pero que puede ser real y es el hecho de que los residentes mencionan el desconocimiento de los trámites para titularse y que no reciben asesoría para ello.

Como parte del estudio se procedió a analizar cada caso desde que se recibieron sus respuestas y se entró en contacto con ellos, indicándoles lo que procedería según cada caso en particular y en algunos casos se sugirió incluso, se busque otra vía de titulación.

De este estudio, se desprende algunas conclusiones que requiere un análisis profundo y decidido sobre acciones que un departamento académico debería emprender y que se mencionan a continuación:



- 1) Los egresados, no todos y en esta muestra no representativa, se observa claramente, requieren del contacto de la escuela para asegurar que lleguen al final establecido de su trayectoria académica. Esto debe ser una tarea de la Institución, lejos de esperar que se dé naturalmente.
- 2) El profesor asesor de las Residencias Profesionales es el principal interesado en que sus residentes asignados culminen el proceso con éxito y periódicamente, debería asumir el papel de tutor extra muros, para realizar una acción tutorial posterior al egreso.
- 3) Reflexionando sobre los puntos 1 y 2, los autores coinciden en que esa situación que se reporta del estudio, no debería suceder. Los residentes debieron ser capaces de hacer el Informe Técnico desde el principio; los residentes y ahora egresados debieron haber liberado el dominio establecido de un segundo idioma y si no lo hicieron oportunamente, tendrán que hacerlo tarde o temprano; no debería haber desconocimiento de trámites de titulación y de opciones para ese fin.
- 4) Lo anterior, seguramente se puede evitar de aplicarse la iniciativa del Programa Total de Tutorías, pero esto depende de la aceptación y voluntad de trabajarlo por parte de las autoridades institucionales y puede ser tardado, por lo que los autores concluyen en una propuesta que pudiera ser trabajada de inmediato, con la intención de modificar en el corto y mediano plazo la situación que se ha visto reflejada en este estudio.

PROPUESTA DE CAMBIO.

Son claros los aspectos que se han manifestado a través de este estudio. Entonces, si vemos que la situación que nos muestra el estudio, impacta de manera negativa muchas cosas, entre ellas, disminución de la eficiencia de titulación, pero de manera más dramática, un impacto negativo en la vida misma de nuestros egresados, que seguramente su auto-estima se ve disminuida, así como la posibilidad de perder oportunidades de un mejor desarrollo profesional y personal. Hay mucho que hacer. La propuesta básicamente sería:



- 1) Definir una estrategia para convencer y comprometer a los profesores a que mantengan control sobre sus residentes de períodos anteriores para apoyarles a que concluyan de una u otra forma con la culminación de sus estudios profesionales: su título profesional.
- 2) Paralelamente, habrá que trabajarse en un análisis, de los siguientes aspectos: a) por qué los residentes no llegan a elaborar un Informe Técnico cumpliendo con los elementos propios de su contenido; b) por qué llegan al final de su carrera y aún no logran la competencia mínima establecida de un segundo idioma; c) finalmente, por qué desconocen otras opciones de titulación y de los trámites a seguir para llegar al acto de recepción profesional y obtener su título.
- 3) Derivado de ese análisis, la definición de un plan de acciones orientados a un cambio significativo en indicadores tales como la eficiencia de titulación.
- 4) El objetivo de trabajar con las acciones mencionadas en los incisos anteriores, sería reducir la necesidad de trabajar en la tutoría post egreso, derivado de lograr una tutoría más efectiva durante las tres etapas del Programa Total de Tutorías.

CONCLUSIONES

Se han presentado detalles de un estudio que nos muestra una realidad, que es claro que puede variar de profesor a profesor, pero en cualquiera de los casos, mientras no hayamos definido y unificado acciones previas como el promover la competencia de los estudiantes en la elaboración de informes y mientras no se unifiquen criterios de revisión de informes de parte del profesorado, es muy probable que sigamos con estos resultados.

El estudio nos ha llevado a una dimensión de la que poco se ha abordado en el tema de tutorías: la tutoría post egreso.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Rocha Altamira, E.A., Maceda Rodríguez, M.E., y Martínez Moreno, M. (2019). Programa Total de Tutorías –Hacia una actividad tutorial más efectiva. Innovación para la permanencia con equidad educativa. Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior –ANUIES. ISBN-978-607-535-105-6

Tecnológico Nacional de México. Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México –Planes de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales. Octubre 2015. México.



ESTUDIANTE UNIVERSITARIO DEL TecNM CON DISCALCULIA: UN CASO DE ADAPTABILIDAD

ISRAEL DE JESÚS CRUZ MENDOZA¹, MARÍA DEL PILAR RODRÍGUEZ GARCÍA², ALEJANDRO ZAVALETA
BORDONAVE³

RESUMEN

Actualmente un mundo globalizado nos presenta la necesidad de ser inclusivos, si realmente poseemos la visión de coexistir bajo los parámetros sociales actuales tenemos el deber moral y social de incluir a todos aquellos que puedan realizar aportaciones a la ciencia y tecnología de nuestra aldea global, y no solo por “obligación”, más bien, por el derecho natural que todos gozamos como seres racionales, por esta razón no podemos y no debemos dejar a un lado a nadie que pueda aportarle a la sociedad y al desarrollo tecnológico y científico de nuestro país y del mundo.

La importancia de ser inclusivos no solo debe estar presente con las personas que demuestran discapacidades motoras o algún padecimiento físico, sino también con aquellas con condiciones neurológicas que limitan el correcto aprendizaje de determinadas asignaturas, y que, regularmente se reprueba por la falta de instrumentos de evaluación diseñados para atender este tipo de situaciones.

La finalidad de este trabajo es presentar a la comunidad docente y estudiantil del TecNM campus Veracruz y a la sociedad en general, un estudio de caso acerca de la experiencia docente sobre discalculia en un estudiante de educación superior de la carrera de Ingeniería Química, precisamente, en la materia Ingeniería de Costos, describir los retos y adversidades a afrontar para concientizar la necesidad de incluir instrumentos de evaluación adecuados y empatizar con las diferencias neurológicas que denotan una barrera de aprendizaje severa.

Palabras clave: Inclusivo, Neurológicos, Aprendizaje, Discalculia.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. israel.cm@veracruz.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. maria.rg@veracruz.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. alejandro.zb@veracruz.tecnm.mx



ABSTRACT

Currently a globalized world presents us the need to be inclusive, if we really have the vision of coexist under the current social parameters, we have a moral and social duty to include at all those who can contribute to science and technology in our global village, and not only because of "obligation", rather , because of the natural right that we all enjoy as rational beings, for this reason we can't and will not leave aside anyone who can contribute to society and the technological development in our country and the world.

The importance of being inclusive should not only be present with the people who show motor disability or some other physical condition, but also with those with neurological conditions that limit the correct learning on certain subjects, and that regularly are failed because of the lack of evaluation instruments designed to attend this type of situation.

The purpose of this work is to present to the teaching community and students of the TecNM Veracruz Campus and in general society, a case study about teaching experience on dyscalculia in a higher education student in the career of Chemical Engineering, precisely, in the subject of cost engineering, describe the challenges and adversities to be faced to raise awareness of the need to include appropriate assessment instruments and empathize with the neurological deference's that denote a severe learning barrier.

Keywords: Inclusive, Neurological, Learning, Dyscalculia.

ANTECEDENTES

La discapacidad es un término general que incluye a personas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (Rodríguez y Salazar, 2011, p. 14). Se considera que alrededor de un 15% de la población mundial, según las estimaciones de esta población en el año 2010, tiene algún tipo de discapacidad. Esta cifra supone un incremento respecto a la medición correspondiente a los años 1970, cuando representaba alrededor del 10%. Este aumento del número absoluto



y relativo de personas con alguna discapacidad se debe en gran parte al envejecimiento de la población, pues las personas adultas mayores son muy proclives a sufrir algún tipo de discapacidad (OMS, 2011).

Entre la amplia gama de discapacidades existentes, las más comunes son: la discapacidad visual, la discapacidad auditiva y del habla y la discapacidad de movilidad. De manera secundaria, pero no menos importante, se observa la discapacidad cognitiva, referida a los problemas relativos a las dificultades para el aprendizaje y la discapacidad psicosocial, relacionada con problemas de conducta. A menudo, una misma persona puede presentar más de una discapacidad (Meléndez Rojas, 2018b, p. 3).

La Organización de Naciones Unidas (ONU) se promovió, desde 2006, la “Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad”, la cual está vigente desde mayo del 2008 y ha sido ratificada por 175 países.

Con esta Convención se creó un marco normativo supranacional para la promoción, protección y aseguramiento de los derechos humanos y el disfrute de las libertades fundamentales de las personas con discapacidad (ONU, 2006). Ha derivado en que la mayoría de los gobiernos de las naciones adscritos a ella, y con el objeto de cumplir con su mandato, crearan un cuerpo particular de leyes, normativas, instituciones que desarrollarán políticas públicas inherentes, para una atención más efectiva de los derechos y necesidades de las personas con discapacidad.

En este sentido, la totalidad de los gobiernos de los países de América Latina ratificaron y se adscribieron a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, a la par que han desarrollado sus propias leyes, normativas, instituciones y políticas, dentro de un enfoque que se corresponde con los principios promovidos y los objetivos buscados de respeto a los derechos humanos y su dignidad, así como el de garantizar su inclusión y participación social. En relación con lo anterior, garantizar el acceso a la educación inclusiva y de calidad de las personas con discapacidad es un aspecto clave para derribar las barreras que le impiden a este grupo de la población asegurarse de servicios que son relevantes para su inclusión social, su actualización y su inserción laboral.



En relación con el derecho de las personas con discapacidad a tener acceso a la educación, la Convención incorpora una serie de mandatos orientados a promoverlo y asegurarlo:

- Desarrollar el máximo potencial de personalidad, talento y creatividad que tienen las personas con discapacidad, así como sus aptitudes mentales y físicas.
- Hay que asegurar que las personas con discapacidad no queden excluidas del sistema general de educación por este motivo.
- Prestar el apoyo necesario a las personas con discapacidad, en el marco del sistema general de educación, para facilitar su formación efectiva.
- Facilitar medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomenten al máximo su desarrollo académico y social (ONU, 2006).

Así mismo el 11 de octubre de 2022 en la ciudad de Nueva York se dio cita en la Sede de las Naciones Unidas, la UNESCO con varios países, así como a UNICEF , DISFAM y OIDEA , en una reunión titulada “Unidos por la Dislexia. Una llamada para promover la inclusión educativa y social para todos” El debate tuvo como objetivo aumentar la conciencia y el reconocimiento de la dislexia, y pidió un mayor apoyo de los Estados miembros para proclamar el 8 de octubre como el Día Internacional de la Dislexia por parte de la Asamblea General de la ONU.

La UNESCO confirmó el llamado a la acción para crear entornos y oportunidades igualitarios e inclusivos para mejorar la inclusión de los estudiantes disléxicos en la educación y la sociedad. Eliot Minchenberg, director de la Oficina de la UNESCO en Nueva York y Representante de la UNESCO ante la ONU, abogó por una atención seria y esfuerzos específicos para garantizar la inclusión en todos los niveles de las personas con diferencias de aprendizaje, incluida la dislexia, la disgrafía, la discalculia y la dispraxia. Subrayó que los sistemas educativos de talla única son una barrera importante que impide que los estudiantes disléxicos tengan éxito en sus estudios y carreras, por lo que exige una transformación en la filosofía y la práctica de la educación mediante el empoderamiento de los maestros y la incorporación de tecnologías relevantes.



La UNESCO desde hace muchos años ha formado parte de la defensa de la educación inclusiva, que es crucial para promover un enfoque específico para los estudiantes con dificultades. Haciendo énfasis en la importancia que tiene la educación en formar parte del movimiento global que existe actualmente en cubrir la necesidad de construir escuelas inclusivas, seguras y saludables.

INTRODUCCIÓN

El Tecnológico Nacional de México (TecNM), involucrado en las necesidades que competen a inclusión, presenta; el 22 de mayo de 2017 bajo el enfoque de una institución socialmente responsable y comprometida para garantizar la inclusión en los programas educativos y servicios administrativos que oferta, un Programa de Atención a la Diversidad, Educación Especial e Inclusiva (PADEEI). Este programa va dirigido a estudiantes con necesidades educativas especiales, superdotados, con talentos específicos, con discapacidad y de origen étnico, con el firme propósito de implementar acciones afirmativas tendientes a disminuir las brechas de desigualdad en apoyo a las personas en situación vulnerable; en consideración a la diversidad y con la finalidad de responder a los requerimientos de formación profesional de la población estudiantil.

Con base a este compromiso la institución hace hincapié en apoyar a estudiantes en condiciones vulnerables como el caso del presente trabajo que describe las vivencias de un estudiante con discalculia (una especie de dislexia en los números), durante el proceso enseñanza aprendizaje de la materia ingeniería de costos de la carrera de ingeniería química del periodo Enero-junio 2023 del TecNM campus Veracruz.

Como lo menciona Diaz Rincón (2006) las definiciones de dislexia pueden llegar a ser complejas. Etimológicamente, dislexia significa dificultades con las palabras, con el lenguaje (del griego dys-: dificultad, pobre, malo, inadecuado... y lexis: palabras o lenguaje). Se refiere, por tanto, no sólo al problema con la lectura, sino que puede aludir a otros aspectos del lenguaje (deletreo, escritura, ortografía...).



Sin embargo, como se dijo anteriormente existen muchas definiciones y posturas a lo largo de la historia planteadas por expertos del tema, hay quienes dicen que el termino existe desde que inicio la escritura, otros que era un defecto visual (Hinshelwood, 1917), otros afirman que es un retraso en el desarrollo (Critchley y Critchley 1978, p.149), la OID, Organización Internacional de la Dislexia (1994), considera este como un "... problema específico con base en el lenguaje, de origen constitucional, caracterizado por dificultades en la descodificación de palabras, lo que refleja usualmente un procesamiento fonológico insuficiente" y así un sinnúmero de criterios, definiciones y perspectivas giran alrededor del tema a lo largo del tiempo.

Sea cual sea la definición exacta, se trata de una situación real que afecta según datos estadísticos de la OID (2022) alrededor del 10% de la población, y a un 4% de forma severa.

La dislexia, y las dificultades específicas de aprendizaje relacionadas, son la discapacidad más común. Muchos jóvenes y adultos afectados no han identificado formalmente sus dificultades y no comprenden plenamente sus propios problemas. Otros pueden ser reacios a admitir sus debilidades. Las dificultades específicas de aprendizaje afectan a la forma en la que se aprende y se procesa la información. Por otro lado, de acuerdo al DSM-V-TR (Psiquiatría, 2014), la discalculia se encuentra dentro de los trastornos de desarrollo neurológico y específicos del aprendizaje, refiere "...a un patrón de dificultades que se caracteriza por problemas de procesamiento de la información numérica, aprendizaje de operaciones aritméticas y cálculo correcto o fluido", encontrándose tres niveles de diagnóstico en el razonamiento matemático.

Se observa por tanto, una capacidad aritmética sustancialmente por debajo de lo esperado según la edad cronológica, el cociente intelectual y el nivel de escolaridad, donde tales dificultades interfieren significativamente en el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana que requieren capacidad para el cálculo.

Dado lo anterior, se debe adecuar horarios, procesos, técnicas, servicios de ayuda, entro otros, para lograr las actividades de forma correcta y eficaz.



CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

EL ACOMPAÑAMIENTO DEL ALUMNO

La investigación se realiza en el Tecnológico Nacional de México Campus Veracruz en la ciudad portuaria. Es el caso de un alumno de la carrera de Ingeniería Química, en la materia Ingeniería de costos, sexo masculino, actualmente inscrito en quinto semestre en el periodo académico enero -junio 2023, diagnosticado desde la primera infancia, 2008 aproximadamente, con Dislexia y discalculia, situación que dificulta su capacidad para manejar números y palabras.

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un análisis de las dificultades presentadas por un estudiante con padecimiento de dislexia y discalculia mediante el enfoque de educación inclusiva.

Objetivos Específicos

- Describir las dificultades, situaciones y condiciones educativas y particulares que padece un alumno con dislexia y discalculia en educación superior.
- Definir los probables ajustes a las evaluaciones que permitan medir el avance en la obtención de las competencias clave de cada asignatura.

Esta investigación se presenta de forma descriptiva al hacer el análisis correspondiente al caso de un alumno de 20 años perteneciente a la carrera de Ingeniería Química impartida en el TecNM campus Veracruz, el alumno se encuentra inscrito y ha sido diagnosticado con Dislexia y Discalculia.

Es importante mencionar que el alumno sobre el cuál se basa esta investigación ha demostrado muchas ganas de obtener conocimiento, compromiso con sus estudios como pocos estudiantes y una capacidad innata para aprender, además, se ha mostrado como una persona segura de sí misma y consciente del potencial que posee. Mencionados estos puntos, obtenemos del alumno un reporte en el que nos relata que, es originario de Ciudad Madero en el estado de Tamaulipas, desde temprana edad ha mostrado cualidades para el aprendizaje pero desde muy



pequeño tuvo problemas para comunicarse, dificultad para escribir y comprender textos pero también para realizar cálculos simples. Como antecedentes, menciona que en su familia hay miembros que sufren el mismo problema, hermanos diagnosticados con déficit de atención, dislexia y él mismo con Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC) además de los ya mencionados; a lo largo de su trayectoria estudiantil ha demostrado facilidad para aprender y retener información de manera auditiva, siendo sus principales problemas la lectura de comprensión, la escritura y el manejo de los números (en este caso, los confunde entre sí). Al ingresar al Bachillerato empezó a percibir mayor dificultad para aprender matemáticas debido a la elevación del grado de dificultad que poseía el nivel medio superior, por lo que maestros, con el apoyo de sus padres lo canalizaron para obtener apoyo psicopedagógico y obtener los conocimientos necesarios que le permitieran acreditar el nivel medio superior e ingresar al nivel superior en el campo de las ingenierías.

Es durante sus estudios de bachillerato que logra motivarse al asistir a la conferencia de un físico reconocido por sus investigaciones en el Gran Colisionador de Hadrones, el cual estaba diagnosticado con dislexia, un punto clave para lograr la motivación que necesitaba para estudiar una carrera orientada al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Su ingreso al TecNM se dio en el campus de Ciudad Madero en medio del enfoque de institución socialmente responsable mediante el PADEEI (Programa de Atención a la Diversidad, Educación Especial e Inclusiva) y durante la pandemia por COVID 19 atravesando una etapa difícil con la educación a distancia, dado que su mayor fortaleza quedaba limitada en esta forma de aprendizaje, el alumno necesitaba observar, escuchar y realizar prácticas que le permitieran obtener las competencias necesarias de cada asignatura, situación que se veía limitada por las condiciones obligadas por la pandemia. Su mayor obstáculo era tener que entregar tareas que le exigían, fueran realizadas en su libreta, su escritura limitada impedía entregar tareas legibles al ser fotografiadas, la confusión que le generaban los procedimientos y cálculos le hacía reprobar exámenes. Esta situación le generó la necesidad de pedir un traslado al TecNM campus Veracruz, donde inmediatamente



sintió empatía por parte de sus maestros. Es de suma importancia recalcar que el TecNM está comprometido a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje promoviendo ambientes inclusivos para todos aquellos estudiantes y trabajadores que así lo necesiten.

LA EXPERIENCIA DESDE LA PERSPECTIVA DOCENTE

Trabajar con el alumno ha sido una experiencia sumamente alentadora, de esas ocasiones en las que encuentras un alumno que te llega a sorprender, a motivar, y del que indudablemente aprendes muchas otras cosas, el alumno es sin duda, brillante, la disposición para aprender y la forma en que se expresa frente al público son algunas de las fortalezas inherentes a su persona.

La materia Ingeniería de Costos por su parte, incluye en el programa de estudio, diversos temas con necesidad de utilizar cantidades importantes de dinero en el desarrollo, ya que las evaluaciones financieras se intentan hacer lo más apegado a la realidad, aunado a esto es importante mencionar que los costos de una maquinaria industrial son bastante elevados, por esta razón, en el momento de aplicar algunos métodos del programa de estudio cuyos procedimientos son un tanto complejos algunos estudiantes llegan a fallar al aplicar el procedimiento para la resolución de los problemas.

El Tema 1 de la materia Ingeniería de Costos es hasta cierto punto teórico, este incluye la conceptualización de los costos por lo cual el alumno no presentó ninguna dificultad para aprobar la evaluación de este tema.

La identificación se da durante el desarrollo del Tema 2 en el que se utilizan diferentes métodos de depreciación, vale la pena recalcar que el problema del alumno no era el procedimiento (los procedimientos los dominaba), su barrera de aprendizaje se daba al manejar cantidades importantes de dinero, es durante el desarrollo del primer método de depreciación que el alumno empieza a mostrar ansiedad, estrés y preocupación esto al ser identificado por el docente es que se entera de la condición que prevalecía en el alumno desde temprana edad.



REFLEXIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Es necesario tomar conciencia de las necesidades especiales de cada alumno, existen diferentes formas de aprendizaje, diferentes fortalezas que como individuos podemos desarrollar, en el caso presentado, es importante recalcar su destreza mental para comprender los diferentes procedimientos de cálculo, en particular del desarrollo de esta asignatura se proponen dos situaciones para apoyar a los/as alumnos/as que están limitados por la dislexia y la discalculia:

- Promover la adecuación de los instrumentos de evaluación en los que se le permita al estudiante con dislexia y discalculia utilizar cantidades más pequeñas con el objetivo de poner a prueba su conocimiento del procedimiento sin fomentar la confusión que les genera el manejo de diversos números en una sola operación.
- Permitir al alumnado el uso de tecnologías como plantillas en Excel que les facilite, dada su condición, hacer cálculos de forma sencilla, haciendo énfasis en la importancia de concluir adecuadamente el resultado, cumpliendo en todo momento con las competencias requeridas por cada tema de las asignaturas.

Es deseable disminuir las asimetrías dentro de la educación, dentro de la cual el alumnado con estas características no se limite a sí mismo y se expanda. Los docentes, deben atender que lugar le dan al otro, reconocido como alumnado, considerando como dice Françoise Doltó, que cada persona es un centro, donde la comunicación asertiva es uno de los objetivos de la educación vinculada a la convivencia.

Por lo anterior, independiente de las estrategias educativas y las adecuaciones curriculares, se invita a la apertura del propio espacio, el adentro, que permita la empatía y para que los jóvenes logren su objetivo así como las instituciones de educación.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bernal, María E. y Gómez, Mara F. (2012). Innovar en educación: un aporte a la equidad. Documento de Proyecto N° LCW.480. Santiago de Chile: CEPAL.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). Base de Datos y Publicaciones Estadísticas.

Critchley, MC. D. Developmental dyslexia. London: William Heinemann Medical Books Limited, 1964. Citado en Gayán, J. La evolución del estudio de la dislexia. Anuario de Psicología 2001, n° 32(1) p. 3-30. C

Critchley, MC. D. The dyslexic child. London: William Heinemann Medical Books Limited, 1970.

Díaz, R. B. Definición, orígenes y evolución de la dislexia. Papeles Salmantinos de educación. No. 7 . 2006.

González, Daniela y Stang, Fernanda. (2014). Las personas con discapacidad en América Latina a 20 años del consenso de El Cairo: la necesidad de información para políticas y programas (Notas de Población N° 99). Santiago de Chile: CEPAL.

Hinshelwood, J. (1917). Curzgerzital word blindness. London: Lewis.

Ley de Atención a las Personas con Discapacidad, N° 135-96. (1997).

Meléndez Rojas, Raudin (2018a). Análisis del proceso de implementación de las políticas públicas dirigidas a la educación inclusiva de los adolescentes con discapacidad visual en el Centro Nacional de Educación Helen Keller, períodos 2016-2017 (Tesis para optar por el grado de Doctorado en Ciencias de la Educación). Universidad Católica de Costa Rica, San José, Costa Rica.



Meléndez Rojas, Raudin. (2018b). Educación inclusiva y discapacidad en Costa Rica: una perspectiva desde las políticas públicas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18 (2), mayo-agosto, 1-17. DOI: 10.15517/aie.v18i2.33253.

Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Organización de las Naciones Unidas.

<https://bit.ly/3BZHpwB>

<https://bit.ly/3N3Yr2M>

<https://bit.ly/3WF8O04>



DIAGNÓSTICO COMO INSUMO PARA LA GENERACIÓN DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ZONGOLICA

URIEL ALEJANDRO MORALES CARRERA¹, JAIME ALONSO BONILLA GUTIÉRREZ²

RESUMEN

La tutoría es un proceso de acompañamiento académico para los estudiantes, que les permite mejorar las relaciones interpersonales con otros compañeros y docentes, además de ayudar a procesos académicos necesarios durante su estadía en una institución de educación superior (IES).

El presente trabajo es de tipo descriptivo y correlacional con un enfoque cuantitativo, mediante la aplicación electrónica de un cuestionario con 25 preguntas, aplicando a una muestra de 1575 estudiantes de un total de 2257.

Como resultado se identificaron problemáticas que pudieran afectar la trayectoria académica del estudiante, en los cuáles es necesario tomar acción. También se reconocieron algunos temas de interés de los estudiantes que pudieran dirigirse en otros programas para incentivar a los estudiantes, como actividades complementarias, talleres, diplomados, foros, congresos, entre otras actividades académicas.

Palabras clave: Tutor, Diagnóstico, IES

INTRODUCCIÓN

Cuando se trata de educación, una de las organizaciones sociales que contribuye es la familia, los padres tienen la tarea de dar educación a sus hijos quienes se encargan de transferir diferentes conocimientos desde: enseñar a hablar, su comportamiento, principios, valores, etc. Sin embargo, llega un momento en el que es necesaria la autonomía, esto generalmente se da en la educación superior, en la educación formativa desde preescolar hasta la media superior, es común contar con

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Zongolica

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Zongolica



la orientación educativa, pero no sólo en ese nivel es necesaria, esto debido ante las diferentes carencias y problemáticas sociales. Por lo anterior, las IES son el último momento de formación de los educandos y es necesario un área que cumpla con funciones específicas de acompañamiento, en esta etapa de desarrollo humano.

Por tanto la tutoría en la educación superior implica a un tutor que se encargue de acompañar y educar responsablemente con una influencia que promueva el crecimiento personal y su desarrollo para la toma de decisiones, lograr lo que se propongan, abierto a la formación especializada tanto científica como metodológica, con el único objetivo de orientar a los estudiantes, pero para lograr esta tarea tan importante es necesario conocer las necesidades para establecer un punto de partida.

De acuerdo con Aguilar (2019) las funciones del tutor son de tipo académica, personal y profesional, en la tabla 1 se presenta cada dimensión y sus funciones.

Tabla 1 Dimensiones de la actividad tutorial.

Dimensión	Función
Académica	Animar a los estudiantes para que profundicen el conocimiento. Ayudar a que el estudiante comprenda su programa de estudios y dar seguimiento de este. Ayudar en la planeación de su proceso académico, en función de las necesidades del estudiante. Ayudar a construir vínculos relacionales entre los diferentes conocimientos. Favorecer el interés por la ciencia y la investigación. Identificar dificultades de aprendizaje. Promover el sentido crítico y sistemático de los conocimientos en las materias.
Personal	Ayudar en la resolución de problemas. Desarrollar la autoestima. Favorecer la autonomía. Favorecer la construcción de un plan de vida. Potenciar la integración universitaria. Promover el desarrollo personal. Reconocer las cualidades de los estudiantes y desarrollarlas.
Profesional	Ayudar a encontrar información sobre el desarrollo profesional de su carrera. Ayudar a la construcción de soluciones a las demandas sociales de su profesión. Favorecer la construcción de un plan de carrera. Promover el desarrollo de habilidades de inserción laboral.



Freire, Leyva, y Gómez (2019) presentan otra perspectiva de las funciones del tutor que se basan en el diagnóstico, la orientación y el control, en la tabla 2 se describen las etapas.

Tabla 2 Etapas de la actividad tutorial.

Etapa	Función
Diagnóstico	Identificar el estilo de aprendizaje Comportamiento social Entorno familiar Preocupaciones
Orientación	Plan tutorial con base al diagnóstico Tutoría individual o grupal para mejorar su vida académica, personal y profesional
Control	Grado de participación de estudiantes Grado de participación de docentes Asistencia Valoración de los resultados

Algunas dificultades identificadas en la tutoría están alrededor de algunos actores como los docentes, estudiantes, la organización y quienes dirigen el programa de tutoría. En la figura 1 se presentan algunas dificultades identificadas en la actividad tutorial (Optifutura, 2023).

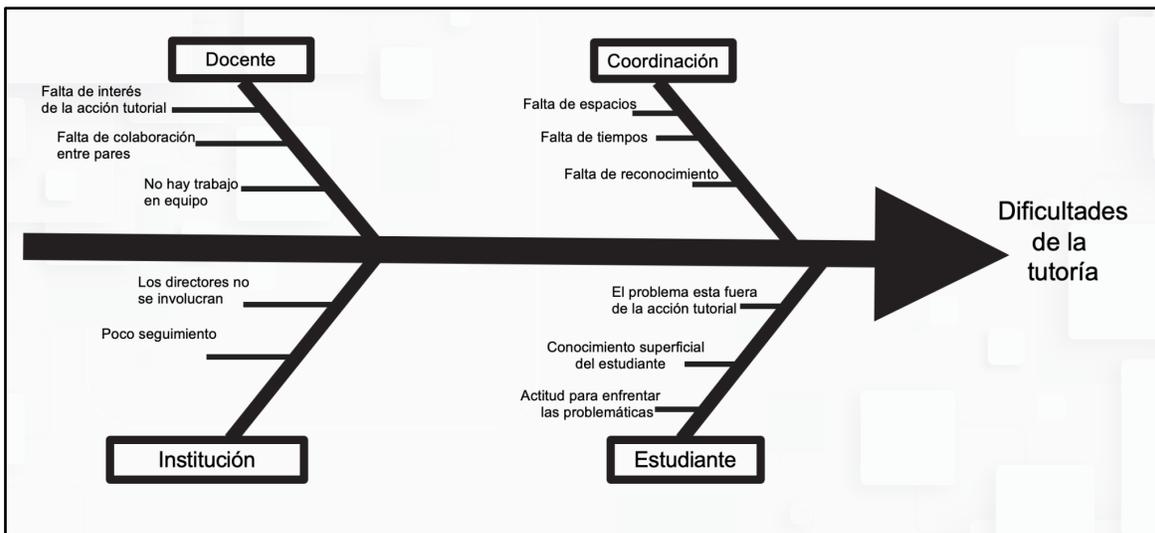


Figura 1 Diagrama de Ishikawa de las dificultades de la actividad tutorial.



Existen diferentes estudios acerca de la actividad tutorial, algunos en entornos virtuales (e-tutor) y otros son casos de estudio de centros universitarios.

Hundertmark y otros (2019) desarrollaron un estudio con sesenta estudiantes de dos programas que se ofrecieron como voluntarios para participar. Los cursos de tutoría estructurados dirigidos son métodos de enseñanza generalizados que liberan al personal docente y contribuyen al desarrollo de las competencias de los estudiantes. Los tutores nombraron estresores cotidianos y específicos del curso, que se evaluaron mediante análisis de contenido. Los tutores participantes son individuos socialmente bien adaptados y resilientes. Informan una variedad de factores estresantes, como la presión del tiempo, las características de los participantes, las demandas del papel del maestro y los requisitos de estudio, sin embargo, solo muestran estrés psicológico y fisiológico moderado, que disminuye con las sesiones. El efecto negativo de los tutores en las sesiones es bajo; su efecto positivo es consistentemente alto tanto para los tutores senior como para los novatos.

El tutor también acompaña en los ambiente virtuales (Ferrari y Triacca, 2021) realizaron una investigación donde se analiza las nuevas oportunidades del tutor en el e-learning. En la investigación se reflexiona sobre el perfil del e-tutor, la investigación se dirigió bajo tres preguntas de investigación: ¿qué funciones cumple el e-tutor? ¿Qué herramientas necesita el e-tutor? ¿De qué acciones debe encargarse el e-tutor en términos de comunicación?

El papel del tutor es dinámico, es necesario que se adapte a las necesidades de las instituciones educativas, a los cambios tecnológicos y a los problemas sociales (Antequera, 2012). Este trabajo tiene la intención de proporcionar al tutor una herramienta que le permita identificar problemas asociados a los procesos académicos y personales de los estudiantes dentro de la IES.

METODOLOGÍA

El presente trabajo es de tipo descriptivo y correlacional, con un enfoque cuantitativo y transversal. La investigación es básica y tiene el propósito de generar información para docentes tutores, que desean comprender la etapa de diagnóstico.



En el diagnóstico se aplicaron 25 preguntas, siete de identificación; trece enfocadas a lo académico, cuatro a lo personal y una en lo profesional. En la tabla 3 se observan las categorías y preguntas.

Tabla 3 Categorías y preguntas utilizadas en el instrumento.

Categoría	Pregunta	Tipo de variable
Identificación	Extensión	Nominal
	Sexo	Nominal
	Programa	Nominal
	Modalidad	Nominal
	Semestre	Nominal
	Grupo	Nominal
	Trabajos	Nominal
Académicas	¿Cuál es tu principal dificultad para continuar con los estudios?	Nominal
	¿Qué dificulta tu aprendizaje en lo escolar?	Nominal
	¿Qué dificulta tu aprendizaje en lo familiar?	Nominal
	Materia que se te facilita	Nominal
	Dificultad de relación con estudiantes	Dicotómica
	Dificultad de relación con docentes	Dicotómica
	Te integras con facilidad	Dicotómica
	Dificultad oral	Dicotómica
	Dificultad escrita	Dicotómica
	Materias en repite	Dicotómica
	Materias en especial	Dicotómica
	Dudas de la trayectoria académica	Dicotómica
La tutoría complementa mi formación	Dicotómica	
Personales	Violencia escolar	Dicotómica
	Diagnóstico médico	Nominal
	Tratamiento	Nominal
	Dificultad de adaptación	Nominal
Profesionales	Tema de interés	Nominal

Durante el diagnóstico participaron 1574 estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, en sus seis unidades académicas, con sus seis programas de estudios con los que cuenta el ITSZ:

- Ingeniería en desarrollo comunitario
- Ingeniería forestal
- Ingeniería en sistemas computacionales
- Ingeniería en gestión empresarial
- Ingeniería en innovación agrícola sustentable
- Ingeniería civil

En la tabla 4 se presenta la tabla de identificación de los estudiantes participantes, por semestre y modalidad.



Tabla 4 Número de estudiantes participando por unidad académica, semestre y modalidad..

Programa	IDC								IF				ISC								IGE								IIAS				IC								
	Mixto				Escolarizado				Mixto				Escolarizado				Mixto				Escolarizado				Escolarizado				Escolarizado												
Modalidad	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2				
Semestre	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2
Acultzinapa																																									
Cuichapa	20	8	5	7													18	7	2	7	1				20	6	5	15	20	8	6	2	13	7	2						
Nogales		2			15	9	11	9									35	14	14	18	72	45	18	32	97	63	38	35	83	80	38	47	17	9							
Tehuipango																					5								12	7	5	3									
Tequila	14																1				9	5	4	5	22	13	5	10					5								
Tezonapa																	13	15	4	1	19	11	5	9	21	18	5	5	9	7	10	5	26	1	5	16					
Zongolica	19	2	8	5					1				17	8	6		17	5	13	17	8				1				19	15	11	11	10	3							38

De la pregunta que principal dificultad para continuar tus estudios, en la figura 2 se observa en mayor tamaño las problemáticas que más repeticiones tuvieron, entre ellas se encuentran las económicas, el trabajo, la falta de motivación, la administración del tiempo, de las 1575 respuestas 509 mencionó no tener ninguna dificultad es decir el 32%.



Figura 2 Nube de palabras de principal obstáculo para terminar los estudios

Como resultado de las preguntas dicotómicas, podemos observar que de los 1575 estudiantes aproximadamente un 12% tienen dificultades para adaptarse a la escuela, aproximadamente el 52% del personal trabaja (figura 3).

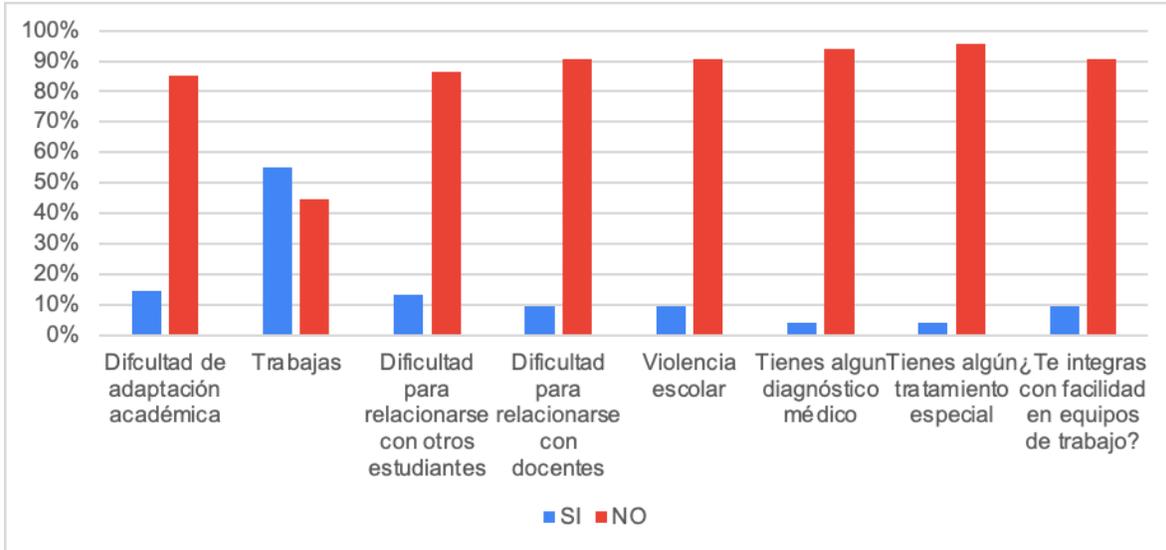


Figura 3 Resultados de preguntas dicotómicas.

Algunas de las dificultades que señalaron los estudiantes acerca de su dificultad para aprender se muestran en la figura 4.

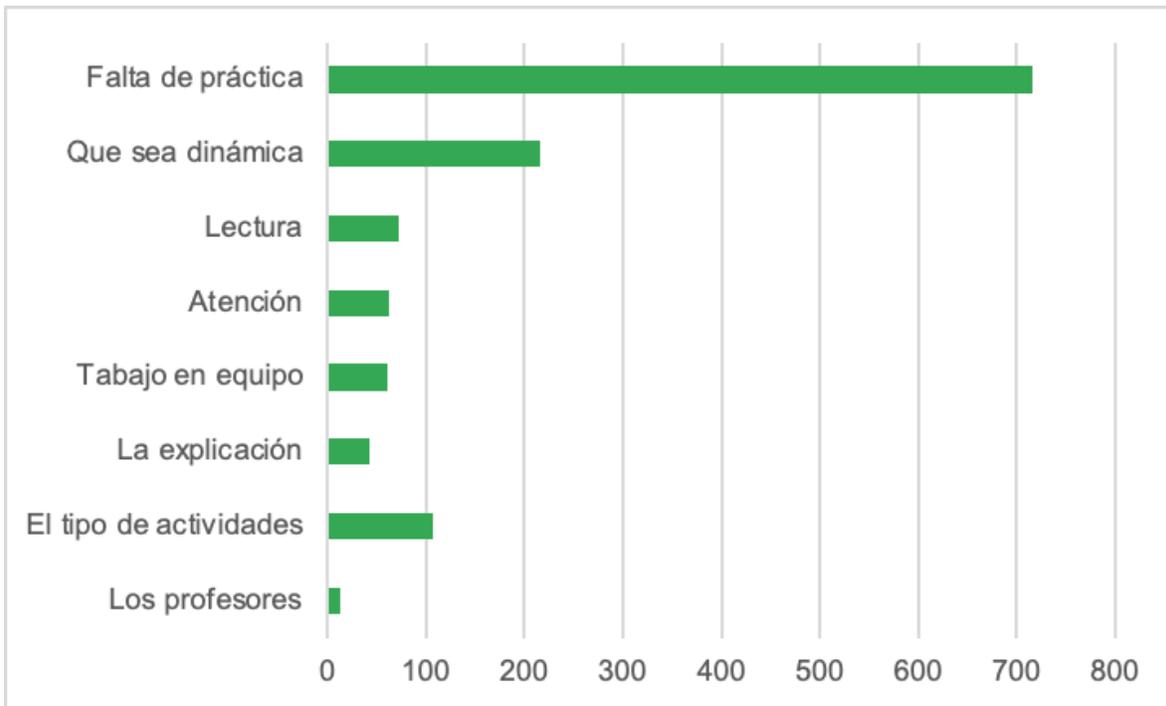


Figura 4 Descriptivo de las dificultades para aprender.

Mediante tablas de doble entrada y un análisis de asociación de chi cuadrada, se identificaron asociaciones entre las variables. Se identificó asociación entre las preguntas de dificultad de adaptación y la dificultad de relacionarse con otros estudiantes, docentes y el diagnóstico médico. De igual forma se encuentra



asociación entre la violencia escolar y la dificultad para relacionarse con otros estudiantes, docentes y adaptación académica.

Tabla 5 Índice de asociación entre variables

Por lo anterior es muy importante dar seguimiento a la violencia escolar, ya que tiene un impacto en su relación con estudiantes y docentes, y a su vez les impide adaptarse a los cambios escolares.

Otro resultado está orientado a los temas de interés de los estudiantes, en la figura 5 se observan algunos de los temas, que los estudiantes quieren aprender de acuerdo a su área profesional.

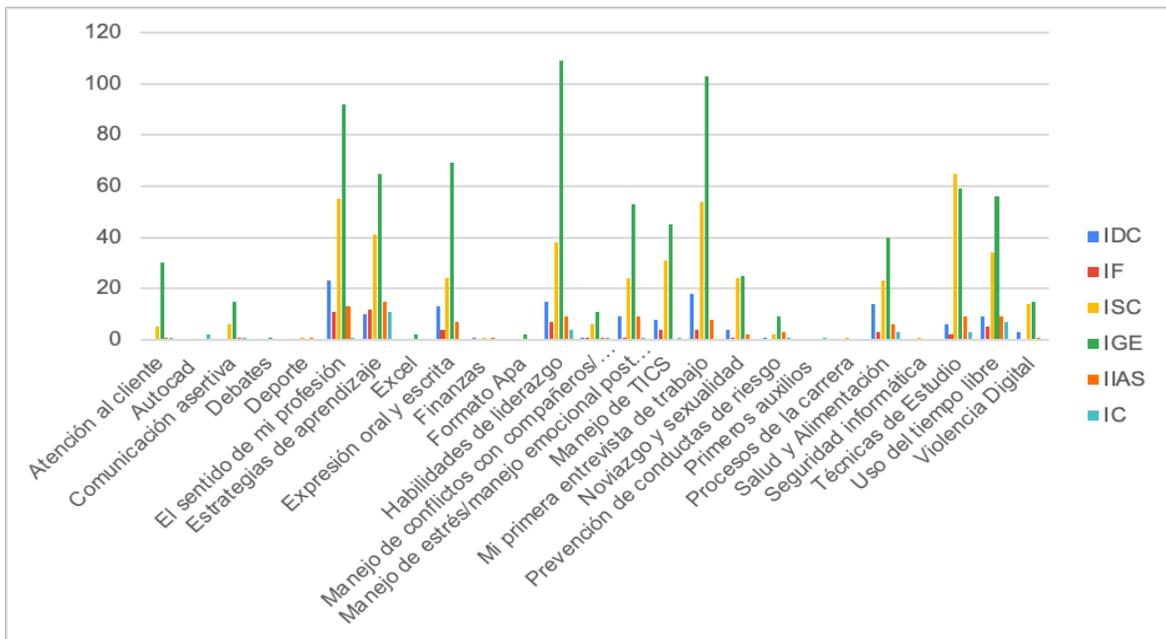


Figura 5 Temas que les interesaría cursar a los estudiantes.

CONCLUSIONES

El diagnóstico es una herramienta importante, en primera puede proporcionar información de estudiantes con problemas de aprendizaje, problemas asociados al contexto familiar y su estadía dentro de la IES. Por otro lado, es una herramienta administrativa que permite tener al tutor y a los administradores del programa, desarrollar programas que se ajusten a las necesidades de los estudiantes.



Algunas de las dificultades encontradas en el proceso, es la dificultad de clasificar las problemáticas, por lo que se recomienda realizar matrices de problemas por tipo de dimensión (escolar, familiar y social).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antequera Gallego, G. (2012). El papel y el impacto del tutor en el aprendizaje basado en problemas: una revisión de la evidencia empírica. *OBSERVAR: Revista electrònica de l' Observatori sobre la Didàctica de les Arts*, 2012, vol. 6, p. 49-70.

Ferrari, S., Triacca, S. (2021). The Strategic Role of the E-Tutor in New Learning Contexts. In: , et al. *Bridges and Mediation in Higher Distance Education. HELMeTO 2020. Communications in Computer and Information Science*, vol 1344. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67435-9_23

Freire, E. E., Leyva, N. V. L., & Gómez, V. G. (2019). Papel del tutor en la formación docente. *Revista de ciencias sociales*, 25(3), 230-241.

García, J. L. A. (2019). La tutoría universitaria como práctica docente: fundamentos y métodos para el desarrollo de planes de acción tutorial en la universidad. *Pro-Posições*, 30.

Hundertmark, J., Alvarez, S., Loukanova, S. et al. Stress and stressors of medical student near-peer tutors during courses: a psychophysiological mixed methods study. *BMC Med Educ* 19, 95 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1521-2>

Optifutura. (s/f). Dificultades de la acción tutorial [Contextos educativos]. Optifutura.com. Recuperado el 7 de junio de 2023, de <http://www.optifutura.com/2021/09/Educacion-Universidad-MasterProfesorado-Contextos-AccionTutorial-DificultadesAccionTutorial.html>



REPRESENTACIONES SOCIALES DE DOCENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ALVARADO SOBRE LA FUNCION TUTORIAL DE SU QUEHACER DOCENTE

JOSÉ ANTONIO AGUIRRE GUZMÁN¹, RAFAEL ZAMUDIO REYES², ISRAEL VIVEROS TORRES³

RESUMEN

La tutoría es un acompañamiento al alumno que los Institutos Tecnológicos de México que ofrece a sus estudiantes para su orientación en el transcurso de su trayectoria académica. El presente trabajo de investigación se sustenta desde una perspectiva procesual de las representaciones sociales, su posicionamiento ontológico-epistemológico de este paradigma consiste en considerar que los conocimientos se construyen desde la representación. Por su alcance exploratorio permite un primer acercamiento al objeto de estudio mismos, que se ocupan de los procesos de pensamiento conscientes reflexivos y consientes habituales, automatizados. Haciendo con ello, que los docentes tutores mencionen sus opiniones, el concepto que tienen de la función tutorial así como imaginan el deber ser de la tutoría y la aptitud personal hacia el trabajo como tutor en los alumnos que se les asignen en su trabajo de clase. El abordaje técnico de esta investigación es cualitativo, en el que se conocen aportaciones significativas de los tutores de las diferentes carreras que imparte el ITSAV. El método utilizado en esta investigación se realiza de técnicas de redes semánticas y grupo focal. Este artículo tiene como objetivo conocer cuáles son las representaciones sociales que docentes del ITSAV, construyen sobre la función tutorial en su quehacer docente.

Palabras clave: Tutoría, Funciones Del Tutor, Orientacion, Canalizacion

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado. jose.ar@alvarado.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado. rafael.zr@alvarado.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado. israel.vt@alvarado.tecnm.mx



ABSTRACT

Tutoring is an accompaniment to the student that the Technological Institutes of Mexico offer their students for their guidance during their academic career. This research work is based on a processual perspective of social representations, its ontological-epistemological positioning of this paradigm consists in considering that knowledge is built from representation. Due to its exploratory scope, it allows a first approach to the object of study itself, which deals with habitual, automated, conscious, reflexive and conscious thought processes. Doing with this, that the tutor teachers mention their opinions, the concept they have of the tutorial function as well as they imagine the duty of tutoring and the personal aptitude towards working as a tutor in the students assigned to them in their class work. . The technical approach of this research is qualitative, in which significant contributions of the tutors of the different careers taught by the ITSAV are known. The method used in this research is carried out using semantic network and focus group techniques. This article aims to know what are the social representations that ITSAV teachers build on the tutorial function in their teaching work.

Keywords: Tutoring, Duties of the Tutor, Orientation, Channeling

INTRODUCCIÓN

En el sistema del Tecnológico Nacional de México (TECNM) a nivel educativo, el tutor es una persona importante en el proceso de formación de los estudiantes, siendo una labor que en algunos casos se apoya de manera individual en otras grupal, aunque la tutoría se realiza principalmente de manera individual.

La función de tutoría involucra al docente de cátedra en la atención de sus alumnos siendo la comunicación e interacción el elemento fundamental para que la acción tutorial por parte del docente, se desarrolle adecuadamente en su trabajo como tutor a cargo del grupo en cuestión. Por ello, la adecuada atención y observación de sus alumnos permite en el Tutor identificar situaciones y problemáticas de vida que conlleven en caso de ser necesario, a la canalización del alumno a algunas de las áreas de atención que ofrece el ITSAV.



La tutoría en el Instituto Tecnológico Superior de Alvarado, se desarrolla impartiendo en los alumnos un acompañamiento de orientación y formación en su trayectoria académica.

La Tutoría se puede definir como una acción que desarrolla un docente y que interviene en el proceso de formación educativo de un alumno. Misma acción, se desarrolla intencionadamente al acompañar al estudiante y facilitar el proceso de aprendizaje en la orientación de su trayecto de formación académica. (V & Marina Vargas , 2014)

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de investigación realizado tiene como objetivo conocer cuáles son las representaciones sociales que docentes del ITSAV, construyen sobre la función tutorial en su quehacer docente. Se sustenta desde una perspectiva procesual de las representaciones sociales, su posicionamiento ontológico-epistemológico de este paradigma consiste en considerar que los conocimientos se construyen mediante la interpretación que el investigador hace de la realidad, de ahí que se establezca una relación dialéctica entre el sujeto y el objeto de estudio. El estudio de este trabajo es de tipo exploratorio porque consiste en un primer acercamiento al objeto de estudio, la categoría central es la de representaciones sociales que se ocupan de los procesos de pensamiento conscientes (reflexivos) y consientes (habituales, automatizados). El abordaje técnico de esta investigación es cualitativo, en el que se conocen aportaciones significativas de los tutores de las diferentes carreras que imparte el ITSAV.

Para el desarrollo de esta investigación se realizaron las siguientes técnicas de investigación cualitativa: como primer procedimiento metodológico se realizó la técnica red semántica, la cual consiste en realizar un análisis que permita obtener las principales palabras mencionadas y con mayor valor semántico; los resultados de esta técnica nos proporcionan principalmente una idea general de la percepción que se tiene de los docentes acerca de la función de Tutoría. Estas técnicas (redes semánticas) nos permitieron conocer los principales conceptos que asocian los docentes tutores del ITSAV a la función tutorial. Para ello, se realizó un análisis de



las frases en cuanto a la adquisición de sentido de la referencia en función del objetivo de la investigación; donde se analizaron las palabras clave, el contenido de la frase y la función representativa, cuya finalidad es expresar una significación de un objeto o fenómeno social.

La segunda técnica realizada fue un grupo focal y se indaga en los contenidos de las representaciones sociales y por tanto conocer el pensamiento social del grupo (Pérez, 2006). Es una técnica de investigación social que trabaja con el lenguaje, basándose en las distintas reproducciones que hay sobre un tema en particular y la subjetividad del mismo (Canales & Peinado, 1994). Es decir, como es que a pesar del transcurso de los años algunos discursos siguen vigentes en cierto grupo social.

RESULTADOS

LA TEORÍA DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES

La teoría representa una manera específica de enfocar la construcción social de la realidad. Sergei Moscovici es el creador de la noción y fundador de la teoría. Su antecedente es el concepto de representaciones colectivas de Durkheim (Flores, 2012, p. 339). Esta teoría permite estudiar una parte compleja de la realidad social, el sentido común, que se asocia con la realidad construida con la información que tiene el sujeto (Jodelet, 2008).

Como afirma Moscovici (1979), “toda representación social está compuesta de figuras y expresiones socializadas; es una organización de imágenes y lenguaje que recorta y simboliza actos y situaciones comunes a cierto grupo de personas” (p. 16). Estudiar las representaciones sociales alude a un conocimiento que es expresión del pensamiento, valores, concepciones y prácticas que comparte una comunidad y que se convierten en un canal de intercambio y código para denominar aspectos del mundo (Casillas, Dorantes y Ortiz, 2021,p19). En educación, la investigación de las representaciones de los docentes permite reconocer la subjetividad, cosmovisión y los referentes que poseen. Al explicar las nociones que construyen los docentes, es posible comprender porque actúan como lo hacen, cómo interpretan y valoran su práctica, o bien, qué sistema de valores comparten con los



“Permite un acercamiento con los alumnos, pero en contenido debe de ser mejorado, para que sea más adecuado al interés de los alumnos” Maestra de ing. Industrial.

“Es una actividad docente que apoyar a los estudiantes en su entorno académico y de requerirse también, en el aspecto personal” Maestra de C.B. Humanísticas

“Es una actividad de apoyo y orientación, así como acompañamiento, al estudiante “Maestra de C.P.

“Es una actividad que permite apoyar al estudiante tanto en el desarrollo de sus materias como en lo personal, también es de Vital importancia para detectar necesidades o carencias ya sea de tipo académico o de tipo personal” Maestro. De ing. Electrónica

“Es una actividad docente con mucho trámite que al final de cuentas no ayudan de mucho al joven” Maestro. De Ing. industrial

“Es una forma de apoyar a los alumnos en algunos aspectos académicos, pero en cuanto a los problemas personales no se logra mucho por ser muy complejos” Maestro de C.P.

“La función tutorial permite el seguimiento de las actividades complementarias a la retícula de cada carrera para que el alumno se oriente tanto de manera emocional, educativa para la formación profesional” Maestro de Ingeniería Mecánica.

“La función tutorial es importante, pues, a través de esta se logra un acercamiento oportuno entre el docente y los estudiantes, siempre y cuando el alumno la vea realmente como un apoyo tanto en el ámbito personal como escolar y no como una tarea más, en la que se la pasa llenando formatos” Maestra de C.B. Humanísticas.

Imaginario y representaciones: de nociones a teorías

El proceso que conduce las nociones de imaginarios y de representaciones sociales a las respectivas teorías contemporáneas contiene puntos en común e intersecciones entre los dos recorridos. Ambas nociones surgieron a finales del siglo xix en la Europa continental, pero tendrían que esperar casi medio siglo para



empezar a constituir cada una un cuerpo teórico substantivo. Entretanto, ambas han sobrevivido en estudios de áreas diversas.

Imaginario y representaciones sociales, por lo tanto, presentes en numerosas investigaciones, han circulado entre varias áreas del conocimiento, empleándose en numerosas investigaciones, lo que ayuda a la constitución de algunas de ellas, como por ejemplo la historia cultural, la historia de las mentalidades, y asimismo para la comprensión de los fenómenos estudiados y la fundamentación de teorías. De hecho, tal afinidad se confirma hasta el día de hoy. (Arruda, 2022) Ante lo imaginario de la función tutorial, los docentes tutores responden a la pregunta: ¿Cuál es la imagen que tienes acerca de la tutoría en tus grupos asignados? Mencionando lo siguiente:

“En una actividad que permite un acercamiento con el grupo, pero más referente a cuestiones académicas, los contenidos solo lo cumplen como requisito” Maestra de Ingeniería industrial.

“Algunos alumnos muestran poco interés por la tutoría ya que se ven más absortos en sus proyectos académicos” Maestro C.B. exactas.

“La imagen que tengo de la función tutorial podríamos decir como la de un padre, pero dentro de la institución para llevarlo de la mano en acompañamiento y seguimiento académico orientándolo en su proceso académico desde sus materias hasta cada una de las áreas administrativas en las que impacta” Maestro de Ingeniería electrónica.

“La función tutorial es algo complicado y burocrático con demasiados formatos que cumplir “Maestro de Ingeniería Industrial.

“La función de tutor más que nada la mayoría de los alumnos no le da importancia” Maestra C.P.

“Las actividades de tutorías debería ser actividades sobre reflexión personales y parece que estamos en una clase más” Maestro de Ingeniería Mecánica I.

“El alumno está habido de aprender y quizás ciertas cosas las desconocen y para ello estamos nosotros, para guiarlos en el sendero de la formación” Maestro de Ingeniería Mecánica I.



“Aun cuando se trata de que los alumnos (as) se interesen en participar en las actividades programadas, hay un desinterés total por su parte, en cuanto a los alumnos de 8° semestre es más complicado aún” Maestra de C.B Humanísticas.

Las actitudes y las representaciones sociales

La idea de integrar conceptualmente actitudes y representaciones sociales no es nueva (Jaspars & Fraser, 1984). Fraser (1994) considera que las actitudes pueden describirse como elementos de las representaciones sociales y, si bien distingue el nivel colectivo de la representación social y el nivel individual de la actitud, supone que las actitudes se fundamentan en sistemas de conocimiento compartidos.

La actitud representa el componente evaluativo de las representaciones (Eagly & Chaiken, 1993), por lo que las actitudes pueden considerarse componentes de sistemas más generales, como por ejemplo de representaciones sociales. Asch (1952) consideró a las actitudes como sentimientos compartidos que hacen parte de sistemas más amplios. En este orden de ideas, las actitudes pueden entenderse como elementos básicos, primarios en el desarrollo de las representaciones sociales y constituir el núcleo central. (Quenza & Vizcaíno Gutiérrez, 2007) De lo anterior expuesto se presenta la interrogante realizada a los sujetos de estudios siendo la siguiente:

¿Cuáles son las actitudes y sentimientos acerca de tu trabajo como tutor en relación al trato como docente frente a tus alumnos? Del cual dan cuenta de la siguiente manera:

“Empático, Neutral, racional, positiva con la intención de despertar la confianza en los alumnos, aunque en ocasiones por las actividades asignadas se sienta frustración en respuesta al desinterés de los participantes” Maestra de Ing. Industrial.

“Me gusta porque a pesar de todo he logrado ayudar a algunos alumnos, pero si existen ciertas limitaciones cuando el problema es de tipo económico” Mtra. de C.B. Humanísticas.



“Sentirme identificado con ellos, despertar confianza, ser empático y conocerlos un poco más fuera de un ambiente de clases” Mtro. C.B Exactas.

“Empatía con situaciones que viven y frustración por no poder apoyarlos en aspectos solicitados como sesiones psicológicas” Mtra. C.P.I.

“Creo tiene que ver con el carácter de cada tutor, soy muy empática en ambos casos” Mtra. C.P. II.

“Es algo complejo sin embargo se ha logrado detectar alumnos en problemas o con problemas personales por sus comportamientos que tienden dentro y fuera del aula sin embargo hay que generar ese ambiente de confianza para que él pueda creer en nosotros para que también siga nuestros consejos y solventar la mayoría de sus situaciones académicas y personales dentro y en algunas ocasiones” Mtro. Ing. Electrónica.

“Frustración porque el enfoque que tiene es de cumplir con el programa y realmente no se analiza el impacto que tiene en los alumnos” Mtro. Ing. Industrial.

“Me lo tomo muy en serio y trato de apoyarlos en lo más posible” Mtro. C.P III.

“Es una actitud positiva pero los formatos que se deben entregar, de repente se vuelven complejos y esto da como resultado tiempo que no tengo para dedicarle” Mtro. Ing. Mecánica I.

“Servicio, orientación, escucharlos comprenderlos y apoyarlos para solucionar sus situaciones académicas” Mtro. Ing. Mecánica III.

“Trato de tener actitudes positivas, donde impere la cordialidad, la confianza y el respeto, y en cuánto a los sentimientos, dependiendo cada caso es un sentir distinto, desgraciadamente hay alumnos (as) que provocan nostalgia, tristeza, injusticia, pena, preocupación, y desde luego, también están aquéllos que provocan lo contrario.” Mtra. C.B. Humanísticas III.



El sentido común y en pensamiento científico en la representación social

Para Moscovici (1979, p. 18), "la representación social es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios".

Las representaciones sociales son un conjunto de ideas, saberes y conocimientos para que cada persona comprenda, interprete y actúe en su realidad inmediata. Estos conocimientos forman parte del conocimiento de sentido común. Las representaciones sociales se tejen con el pensamiento que la gente organiza, estructura y legitima en su vida cotidiana. El conocimiento es, ante todo, un conocimiento práctico que permite explicar una situación, un acontecimiento, un objeto o una idea y, además, permite a las personas actuar ante un problema. (osorio & Cuevas Cajiga, 2004) De todo lo anterior se les realizó a los sujetos de estudio la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los conocimientos que tienes como tutor de las acciones que realizas en la función tutorial? Del cual dan cuenta de la siguiente manera:

“Curso en manejo de grupos, diplomado en tutorías, cursos de trabajo colaborativo” Maestra. de Ing. Industrial

“Diferentes cursos, seminarios y diplomados tanto de tutor como en desarrollo humano” Maestra. C.P.I.

“Muy básicas por no tener formación en materia de ciencias de sociales” Maestro. Ing, Industrial.

“Conocimientos muy imitados puesto que mi perfil no es el de un psicólogo o especialista” Maestra C.P.III.

El conocimiento de la representación social a través de la opinión

Las representaciones sociales son concebidas como una modalidad de conocimiento, una forma de pensamiento social o sistemas cognoscitivos. Como modalidad de conocimiento, es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. En términos de Mora (2002) es el conocimiento del sentido común que se origina en el intercambio de comunicaciones del grupo



social y que tiene como objetivo comunicar, estar al día y sentirse dentro del ambiente social. Como forma de pensamiento social es un saber del sentido común, cuyos contenidos hacen posible la realización de un conjunto de procesos generativos y funcionales de carácter social. (Borgucci, 2005) De lo anterior expuesto, se hace el cuestionamiento siguiente a los docentes tutores siendo este: ¿cuál es tu opinión como docente tutor del programa tutoría en torno a la atención de alumnos? Partiendo de esto los tutores citan lo siguiente:

“El programa tutoría es de suma importancia para conocer el entorno psicosocial y académico de los alumnos, con la finalidad de reforzar sus áreas de oportunidad en lo personal y profesional.” Maestra de Ing. Industrial.

“Se debe de mejorar sobre todo el aspecto de atención psicológica” Maestra C.B. Humanísticas

“Es un excelente programa sobre todo si el tutor tiene la empatía con sus tutorados, es importante la sinergia que se genera” Maestra C.P. II.

“Creo que su objetivo es bueno pero difícil de lograr en su totalidad” Maestra C.P.III

“Dentro del programa de tutoría debe haber algunas modificaciones, aquéllas que realmente logren un acercamiento directo con el tutor, acciones que permitan que el alumno nos conciba como enlaces o soluciones y no como una calificación más” Maestra C.B. Humanísticas III.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La tutoría como acompañamiento permite apoyar a los alumnos en sus necesidades educativas e incluso extraescolares si la confianza entre el vínculo maestro -alumno, permite desarrollar la función tutorial proporcionándoles el apoyo la orientación y el seguimiento adecuado e idóneo a la trayectoria académica del estudiante; haciendo con ello, que la tutoría se desarrolle como una función importante para el proceso de profesionalización de un alumno. Cabe destacar, que la persona que realice la función de tutoría debe de estar atento y a la expectativa de las necesidades educativas que un alumno necesite. Es determinante también no ver al tutor como una persona intercesora para apoyo con docentes en caso de no cumplir



adecuadamente con su escolaridad sino, que este proceso de tutoría es acompañamiento oportuno que da seguimiento a las trayectorias escolares que a veces si la confianza lo permite los estudiante ven al tutor como una figura paterna, esto hace que el tutor a cargo haga una reflexión personal de como asumir su papel de tutor que en ocasiones puede ser complicado porque las limitaciones que en ocasiones son presentadas por que las necesidades académicas rebasan los perfiles profesionales y ante esto, el tutor debe saber con qué cuenta para apoyarle y canalizar al alumno en caso de ser necesario. Por otra parte, es importante que el tutor afronte con responsabilidad y compromiso a la funciones tutoriales afrontando el desinterés de atención la frustración y las limitaciones que se le presenten tratando que la empatía y el carácter asuman un compromiso profesional ante la función tutorial.

A manera de conclusión es determinante reorientar el trabajo de la acción tutorial de acuerdo a las necesidades educativas.

Es importante que la evidencia administrativa disminuya a manera que la tutoría sea más académica en sus funciones.

Es necesario consultar al docente si la función de tutoría le interesa realizarla para que se le considere y realice sus funciones adecuadamente.

Por último se debe capacitar al tutor con cursos que le permitan realizar adecuadamente el trabajo asignado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Arruda, A. (2022). Imaginario social, imagen y representación social. *Scielo*, 5.

Blanco, C. O., Ortega Guerrero, J. C., & Casillas A, M. Á. (2022). Representaciones sociales de docentes noveles sobre la tutoría. *REVISTA EDUCARE*, 4.

Borgucci, E. (2005). Las representaciones sociales y el realismo. *Scielo* , 8.

osorio, J. M., & Cuevas Cajiga, Y. (2004). La teoría de las representaciones sociales Su uso en la investigación educativa en México. *Scielo*, 7.



Quenza, C. J., & Vizcaíno Gutiérrez, M. (2007). Las relaciones entre actitudes y representaciones sociales: elementos para una integración conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología* , 9.

V, A. O., & Marina Vargas , Y. Y. (2014). La tutoría en la educación superior. *Universidad Nacional Autonoma de México*, 479.

Villarroel, G. E. (2007). Las representaciones sociales: una nueva relación entre el individuo y la sociedad. *FERMENTUN*, 434,454.



REFLEXIONES Y EXPERIENCIAS COMO TUTORES EN LA ATENCIÓN DE CASOS DE ALUMNOS CON NECESIDADES DE ATENCIÓN INCLUSIVA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ALVARADO

JOSÉ ANTONIO AGUIRRE GUZMÁN¹, RAFAEL ZAMUDIO REYES², ISRAEL VIVEROS TORRES³

RESUMEN

La tutoría que se imparte a los alumnos que estudian algunas de las carreras del Tecnológico Nacional de México (TecNM), es realizada por un docente que acompaña al alumno durante su formación académica y con ello, cuenta con un apoyo técnico pedagógico de un profesional que en algunos casos es de su área de especialización y en otras es un docente de otra área asignado para su acompañamiento. Se presentan los resultados de un estudio análisis, cuyo objetivo fue el de explorar como los docentes tutores afrontan en su práctica educativa la atención a los alumnos con necesidades de inclusión durante el seguimiento y acompañamiento tutorial en su trayectoria escolar. Dicho estudio tiene un diseño exploratorio – descriptivo, que fue realizado con los relatos obtenidos por catedráticos de diferentes áreas que colaboran a la función de tutor y contribuyen como docentes de cátedra y dentro de sus casos de atención han tenido la oportunidad de atender a alumnos en alguna circunstancia de inclusión en las aulas del Instituto Tecnológico Superior de Alvarado (ITSAV). La recolección de datos de este trabajo de investigación fue realizada partir de entrevistas individuales en profundidad. Adicionalmente, se identifican las categorías conceptuales partiendo de los relatos que los sujetos de estudios aportan a la investigación y con ello se realiza la discusión y conclusiones de este estudio.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado. jose.ar@alvarado.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado. rafael.zr@alvarado.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado. israel.vt@alvarado.tecnm.mx



Palabras clave: Tutoría, inclusión, educativa, atención, recurso, pedagógico, especial.

ABSTRACT

The tutoring that is given to students who study in some of the careers of the Tecnológico Nacional de México, it is carried out by a teacher who accompanies the student during their academic training and with this, they have technical pedagogical support from a professional who in some cases are from their area of expertise and in other particularities is a teacher assigned to accompany them. The results of an analysis are presented whose objective was to explore how tutor teachers deal with attention to students with inclusion needs in their educational practice during the follow-up and tutorial accompaniment in their school career. Said study has an exploratory-descriptive design itself, which was carried out with the reports obtained by professors from different areas who collaborate in the role of tutor and contribute as professors and within their care cases they have had the opportunity to care for students in any circumstance of inclusion in the ITSAV classrooms. The data collection of this research work was carried out from individual in-depth interviews. Additionally, the conceptual categories are identified based on the reports that the study subjects contribute to the research and with this the discussion and conclusions of this study are carried out.

Keywords: Tutoring, inclusion, educational, attention, special, pedagogic, resources.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la inclusión de personas con necesidades especiales es uno de los retos a los que se enfrenta un docente en sus funciones en el aula. Enfrentarse a estas realidades educativas ha permitido que el profesor tenga la necesidad de reorientar su trabajo como docente de grupos; con base en las necesidades educativas especiales de los alumnos que atienden en sus cátedras. Es por ello, que docentes del ITSAV toman a bien, reorientar su trabajo de clase, suponiendo que la educación inclusiva en nivel superior pretende atender a alumnos que particularmente están en riesgo de exclusión social, por el desconocimiento especializado en su atención



escolar. Por ello, el TecNM promueve un programa de educación inclusiva, impulsando pautas y prácticas educativas de inclusión social en educandos en condiciones que así lo requieren, con la finalidad de explorar las buenas prácticas de convivencia social y de conocer la diversidad de personas en condiciones de inclusión y de aceptación social. Así mismo, el docente debe asumir con compromiso y responsabilidad su vocación profesional y de servicio, de formarse en necesidades de atención especializada para atenderles y acompañarles en su proceso de formación con apoyo de su docente tutor a cargo, a fin de que el alumno con capacidades diferentes tenga el apoyo necesario durante su trayecto de formación académica.

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio desarrollado tiene como objetivo “explorar como los docentes tutores afrontan en su práctica educativa la atención a los alumnos con necesidades de inclusión durante el seguimiento y acompañamiento tutorial en su trayectoria escolar”. Este estudio fue realizado con los relatos obtenidos por 4 catedráticos de diferentes áreas que colaboran como docentes tutores del ITSAV. La recolección de datos de este trabajo de investigación fue realizada partir de entrevistas en profundidad individuales, basadas en 8 preguntas guías:

¿Cómo los docentes tutores del Tecnológico Superior de Alvarado atienden a alumnos con necesidades especiales? De acuerdo a su experiencia presentes y pasadas en su práctica tutorial en el aula en la atención de alumnos con necesidades de inclusión y que describa lo siguiente: ¿cómo fue su trato con el alumno tutorado?, ¿qué dificultades se te presentaron en su atención escolar?, ¿cuáles fueron los logros más significativos que lograste en la atención del alumno?, ¿cómo docente tutor, cuál es tu sentir después de haber atendido a un alumno con necesidad de inclusión educativa? ¿qué recursos de difusión inclusivos desarrollaste para facilitar en el tutorado la comprensión de la atención al alumno tutorado? ¿qué tipos de apoyo has recibido como docente para la atención de estudiantes con necesidades de inclusión?, ¿qué actitud presentaste como docente tutor al percartarte de que tenías en tu clase un alumno con necesidad de atención



especial?, ¿existe una vinculación entre el departamento de tutoría y el padre de familia para el seguimiento en su atención al alumno? La aplicación de las entrevistas se realizó a los sujetos de estudio (docentes del Instituto Tecnológico Superior de Alvarado) que se desempeñan como tutores de grupos en el proceso de enseñanza aprendizaje en las diferentes unidades académicas del ITSAV, entre los meses de marzo y abril de 2023. Mismas que fueron llevadas a cabo fuera de horario de clase, donde cada entrevista duró entre 30 minutos y 1 hora, y fueron aplicadas en un espacio idóneo, con ausencia de personas ajenas al trabajo de investigación. Así mismo, el estudio corresponde a un diseño exploratorio descriptivo, por lo que se utilizó como instrumento una entrevista en profundidad, semiestructurada y elaborada a los fines del presente trabajo, que abarca las siguientes dimensiones: tutoría, inclusión educativa, atención al educando con necesidades especiales y recursos pedagógicos. De las entrevistas en profundidad, se realiza un análisis de contenido, a nivel temático y semántico siguiendo la guía de Taylor y Bogdan (1992). Se examinan los discursos identificando, en primer lugar, los conceptos y las proposiciones más recurrentes. Posteriormente, se elabora una tipología de ellos, que permita relacionar entre sí diversas piezas de los relatos. Finalmente, se elaboran categorías generales que permitan dar cuenta de los elementos constituyentes de inclusión realizados en la atención del alumno y su construcción. La categorización de las respuestas es realizada por investigadores, de forma independiente. Finalmente, se confrontan los resultados, y en los casos en que no haya coincidencia, se realiza un nuevo análisis.

Se utilizó como instrumento una entrevista en profundidad, semiestructurada, elaborada a los fines del presente trabajo, que abarca las siguientes dimensiones:

- I. Tipo y calidad de la formación recibida por parte de los docentes en distintas instancias de formación: grado, en ejercicio, posgrado.
- II. Conocimientos de los problemas de las personas con discapacidades: tipos y determinantes causales.
- III. Actitudes frente a la integración e inclusión en el aula de clase y sus condiciones de posibilidad de atención.



- IV. Valoraciones sobre los derechos de inclusión hacia personas con discapacidad a ser incluidos en el aula de clase.
- V. Posibilidades de reflexionar sobre la problemática. Los participantes fueron entrevistados individualmente en los establecimientos educativos seleccionados. Las respuestas obtenidas fueron analizadas cualitativamente de acuerdo con las dimensiones incluidas, de modo tal de contar con información categorizada sobre las concepciones y opiniones de los docentes a ese respecto.

RESULTADOS

Las reflexiones de las aportaciones de tutores presentadas en este trabajo fueron a partir de los casos de alumnos con situaciones como sordomudo, asperger, autismo y trastornos por déficit de atención e hiperactividad.

La educación inclusiva pretende adecuar el sistema educativo a la diversidad presente en una escuela o en un entorno escolar. En ese sentido, se requiere, en primer lugar, voluntad de las autoridades para aceptar que la educación inclusiva es un derecho humano. Los Estados tienen que asegurar este derecho y las personas con discapacidad deben tener acceso a la educación. Luego, hay la necesidad de preparar el cuerpo docente y las familias de los alumnos que van a la escuela para comprender que es un prejuicio pensar que las personas con discapacidad no aprenden como las demás. (G., Gutiérrez L, Jiménez R., & Tapia C., 2014) Ante este respecto, docentes de diferentes áreas mencionan lo siguiente: 1.-¿Cómo los docentes tutores del Instituto Tecnológico Superior de Alvarado atienden a alumnos con necesidades especiales?

“Con paciencia en el trato al alumno y tratando de comunicarme de la mejor manera posible para transferir adecuadamente el conocimiento de los temas de clase en el alumno”. Maestro de I.MEC.MED.

“Haciendo uso del conocimiento sobre el tema, de la mano de herramientas digitales, tanto auditivas como visuales, que nos ayudan a abordar los distintos tipos de aprendizajes que pueden tener cada uno de nuestros alumnos”. Maestro I.S.C.MED



La inclusión debe verse como una interacción que se genera en el respeto hacia las diferencias individuales y las condiciones de participación desde una perspectiva de igualdad y equiparación de oportunidades sociales, cualesquiera que sean los valores culturales, la raza, el sexo, la edad y “la condición” de la persona o grupo de personas. O sea, es necesario, en una sociedad hoy en día se necesitan llevar a cabo procesos de concienciación que lleven a comprender quiénes somos y con quiénes compartimos; se debe identificar y tratar a las personas tal cual son “ellas mismas”, “una de ellas”, “el hijo de ...”, y además, asegurar que cada individuo comprenda que siempre hay alguien que la escucha entiende; no necesariamente que le enseñe, pero sí que le comprenda. (Calderón, 2003)

Ante este respecto en cuanto a la manera de tratar a los alumnos en condiciones de inclusión, se les pregunto a los docentes lo siguiente:

2.-¿Cómo fue su trato con el alumno tutorado?

“La atención al alumno debe ser especial atendiendo siempre sus necesidades en la medida de lo posible, por ejemplo, el alumno requería el uso de lentes de sol, ya que era fotosensible”. Maestro I.S.C.ALV.

“El trato en clase al alumno debe ser igual que a los demás” Maestra I.IND. TLALIX.

“Al conocer al alumno e iniciar a trabajar con él, fue desesperante pero durante el transcurso del ciclo escolar me acostumbré en atenderle”. Maestro de I.MEC. MED.

“El trato al alumno en el aula fue algo complejo, debido a que el alumno no comprendía las instrucciones en primera instancia, pero a pesar de ello, demostraba una gran capacidad de razonamiento lógico, aunque en ocasiones caía en la desesperación por no terminar los ejercicios tan rápido como él hubiera querido, aunque cuando pasaba esto, se le alentaba a seguir adelante”. Maestro I.S.C.MED.

Las dificultades del alumnado con necesidades específicas de discapacidad a al momento de enfrentarse a la transición hacia la enseñanza universitaria se



agudizan, puesto que los problemas que tienen para integrarse y desarrollar su proyecto formativo son por lo general, mayores que los del resto de sus compañeros. Esto se debe a que, probablemente, sea el paso más conflictivo por todos los cambios que implica y la transición más compleja que debe afrontar por las diferencias tan marcadas respecto a las etapas previas (distintas culturas, distintas exigencias, metodologías, etc.) (Fernández y García, 2002; Eckes y Ochoa, 2005).

Por otra parte, la realidad que nos encontramos es que, en las aulas universitarias, cada vez es más numeroso el colectivo de personas con algún tipo de discapacidad que accede a las mismas. Pero este hecho queda ensombrecido dado que la universidad, a diferencia de los niveles primario y secundario de la educación, no ha seguido un proceso claro de adaptación a medidas especiales de inclusión. Consideramos que todo el proceso educativo anterior, los grandes esfuerzos para la integración escolar, la dotación de recursos, las adaptaciones curriculares, etc. no tendrán sentido, si en última instancia, las personas con algún tipo de diferencia no pueden acceder a la formación universitaria, si así lo desean, como cualquier otro ciudadano (Ricardo, Alegre de la Rosa O, Maria , & López Aguilar David, 2012) ante este respecto de dificultades en el aula los maestros mencionaron al siguiente cuestionamiento:

3.-¿Qué dificultades se te presentaron en su atención escolar?

“Interpretar el estado de ánimo que el alumno manifestaba en el momento de clase y conocer si realmente quedo comprendido el aprendizaje transferido de clase, llevar la convivencia con el grupo”. Maestro I.S.C. ALV.

“Ninguna, el alumno a pesar de su problema siempre fue capaz de realizar las actividades”. Maestra I.IND. TLALIX.

“Repetir la transferencia del aprendizaje las veces que sean necesario hasta que el alumno haya comprendido el aprendizaje de clase”. Maestro de I.MEC. MED.

“La falta de comprensión de las instrucciones y la hiperactividad”. Maestro I.S.C.MED.



Los docentes tienden a evaluar la capacidad del alumno con base en el grado de conocimiento y aceptación que tienen respecto de él. Sin embargo, también se debe reconocer que el profesor a veces se encuentra más atareado con los múltiples problemas conectados al desempeño de sus funciones y, aunque emplea lo mejor de sus talentos, tiene a su cargo muchos alumnos y cuenta con poco tiempo para dedicarle a cada uno de ellos. Al respecto, la obra de Fullan y Hargreaves (1996) da cuenta de la desmotivación de los docentes ante los programas de innovación educativa debido a la falta de movilidad en su rol, la sobrecarga de trabajo sentida, soluciones inadecuadas y reformas educativas frustradas, desaprovechamiento de competencias e indiferencia de la incompetencia, así como al aislamiento vivido dentro de la escuela. A ello añadiríamos la insuficiencia de medios diversos para llevar a cabo la tarea de innovación en el contexto de la integración educativa. Ante esto, los docentes dan cuenta en la siguiente pregunta:

4.- ¿Cómo docente tutor, cuál es tu sentir después de haber atendido a un alumno con necesidad de inclusión educativa?

“Debemos capacitarnos en este aspecto”. Maestro I.S.C.ALV.

“Ante todo es necesario creer en los alumnos con necesidades de inclusión en sus capacidades”. Maestra I.IND. TLALIX.

“Ninguna, al final es un alumno más”. Maestro de I.MEC. MED

“Que se necesita estar capacitados para abordar este tipo de situaciones, además de ser empáticos y tener mucha paciencia”. Maestro I.S.C.MED

El 30 de Mayo de 2011 se expide la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, cuyo objeto es reglamentar lo conducente al Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades. Ante los recursos con los que cuenta un docente -tutor para su difusión respondieron a la pregrunta siguiente:



5.-¿Qué recursos de difusión inclusivos desarrollaste para facilitar en el tutorado la comprensión y la atención?

“Empatía , visuales, videos, diapositivas”. Maestro. I.S.C.MED.

La educación inclusiva exige transformar el sistema educativo para eliminar las barreras que puedan enfrentar los alumnos. Pero también se señala que se deben ofrecer mayores recursos educativos a la población en condiciones de vulnerabilidad o desventaja. Esto es fundamental para que respuestas diferenciadas a necesidades diversificadas contribuyan a eliminar las barreras que limitan el acceso a la educación, el aprendizaje y la participación” (SEP, 2016a, p. 64).

Dicho lo anterior un docente debe con apoyos institucionales para su trabajo en el aula de clase ante este respecto los docentes-tutores mencionan dan cuenta a la siguiente pregunta:

6.- ¿Qué tipos de apoyo has recibido como docente para la atención de estudiantes con necesidades de inclusión?

“Se cuenta con el apoyo profesional del área de departamento de psicología por parte de la institución”, Maestro I.S.C. ALV.

“Hasta el momento solo el diplomado en inclusión por parte del TecNM”, Maestra I.IND. TLALIX.

“Todo el apoyo del área de tutorías y de psicología para derivar situaciones complejas”, Maestro I.S.C.MED.

La actitud del profesor hacia la inclusión educativa está condicionada a la presencia de diferentes factores que pueden facilitar u obstaculizar sus prácticas inclusivas, se hace necesario centrarse en la experiencia de los docentes, características de los estudiantes, el tiempo y recursos de apoyo, y la formación docente y capacitación (Azcárraga, Pomés Correa, & Sanhueza Henríquez, 2013). Ante esta palabras docentes tutores dan cuenta a la pregunta siguiente:



7.-¿Qué actitud presentaste como docente tutor al percatarte de que tenías en tu clase un alumno con necesidad de atención especial?

“Una actitud positiva ante el alumno y todo el grupo, sin marcar diferencias y recordando a todo el grupo que todos serían tratados por igual, aunque se presenten situaciones en el aula que para uno como docente sean difíciles la actitud que se debe mostrar ante el trabajo con el alumno inclusivo es la misma que con cualquier alumno que no padezca alguna necesidad educativa especial”, Maestro I.S.C.MED.

El estado mexicano ha hecho enormes esfuerzos por atender a toda la población estudiantil, y sus logros son notables. Sin embargo, el país enfrenta diversos retos en materia educativa, siendo los más urgentes garantizar la educación básica completa y la educación superior. De cada cien estudiantes que ingresan a la primaria, 88 llegan a secundaria, 66 llegan a preparatoria, y únicamente 33 entran a educación superior (SEP, 2013b). Otro reto urgente consiste en elevar la calidad de la educación que se ofrece. (Contreras & García Cedillo, 2013). Ante este respecto los docentes-tutores mencionan ante la siguiente pregunta:

8.-¿Existe una vinculación entre el departamento de tutoría y el padre de familia para el seguimiento en su atención al alumno?

“Se realiza la vinculación solo si el tutor canaliza el caso al área de psicología, y la especialista lo considera necesario”. Maestro I.S.C.MED



Figura 1. Categorías de análisis con base en las entrevistas realizadas a los docentes tutores.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La inclusión de un alumno con necesidades especiales en el aula de clase, al parecer se muestra con facilidad en realizarla, sin embargo, el docente-tutor se enfrenta ante un reto en el proceso de enseñanza aprendizaje y en su práctica educativa al contribuir en estas situaciones de vida extraordinarias, porque son casos especiales de atención y en el que se ven inmersas las pautas, prácticas de crianza y creencias de vida ,en el que se debe de tomar en cuenta el modo o la manera de como llegó el estudiante hasta este nivel educativo que sin duda, ingresó al sistema con una actitud de reto a la vida, afrontando todas las dificultades que se le presenten como son la desesperación, ansiedad y angustia. Así como también, el docente-tutor afronta el reto con innovación académica y profesional con un enfoque de observación definido en la atención al alumno con atenciones especiales, que si bien debe de tratarse en igualdad de circunstancias que un alumno que no padezca alguna situación de inclusión. Por otra parte, el docente se ve inmerso en conocer bibliográficamente nuevas maneras de enseñanza y el reto de atención de dos formas de enseñar en un aula haciendo el tiempo correspondiente para los tipos de alumnos sin perder de vista al alumno inclusivo, respetando su estilo de aprendizaje y adecuando sus clases de enseñanza a fin de cumplir con el propósito de la enseñanza. Apoyándose de las distintas áreas con



las que cuenta la institución siendo el área de psicología, quién más apoya al docente es la coordinación de tutorías, la cual es la que directamente ve por el desarrollo de las acciones a realizar en el aula pero sin duda alguna, es el tutor quien tiene la responsabilidad del seguimiento y atención a la trayectoria del alumno con necesidades de atención inclusiva.

En lo que respecta a la conclusión de esta investigación, puede decirse que es necesario formar al docente tutor para el reto de afrontar a alumnos con necesidades especiales de inclusión, es determinante incentivar al docente tutor a formarse en educación de alguna discapacidad y formar profesionales en distintas necesidades inclusivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Calderón, R. S. (2003). LA INCLUSIÓN EDUCATIVA: UNA TAREA QUE LE COMPETE A TODA UNA SOCIEDAD. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 6.
- Contreras, S. R., & García Cedillo, I. (2013). Educación especial en México. Desafíos de la educación inclusiva. *Revista latinoamericana de educación inclusiva* , 3.
- Azcárraga, M. G., Pomés Correa, M. P., & Sanhueza Henríquez, S. (2013). Actitud de los profesores hacia la inclusión educativa. *Scielo*, 4.
- G., C. A., Gutiérrez L, J., Jiménez R., J., & Tapia C., E. (2014). La Inclusión Educativa en México. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 5.
- Ricardo, Á. P., Alegre de la Rosa O, O. M., María , & López Aguilar David, D. (2012). LAS DIFICULTADES DE ADAPTACIÓN A LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD: UN ANÁLISIS DESDE UN ENFOQUE DE ORIENTACIÓN INCLUSIVA. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 4,5.



IDENTIFICACIÓN DEL ESTILO DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE NUEVO INGRESO A NIVEL SUPERIOR POR MEDIO DE LA MINERÍA DE DATOS

MAURICIO RAMOS DÁVILA¹, JOSÉ DE JESÚS CAMPOS TORRES², IGNACIO MEJÍA HARO³

RESUMEN

En la presente investigación se identifica el estilo de aprendizaje en alumnos de nuevo ingreso a nivel superior utilizando la minería de datos. Para dicha investigación se utilizó el modelo de Felder y Silverman que clasifica los estilos de aprendizaje en cuatro dimensiones, 1.- dimensión relativa al tipo de información: sensitivos – intuitivos, 2.- dimensión relativa al tipo de estímulos preferenciales: visuales – verbales, 3.- dimensión relativa a la forma de procesar y comprender la información: secuenciales - globales y 4.- dimensión relativa a la forma de trabajar con la información: activos – reflexivos. Las cuales se encuentran asociadas a partir de la respuesta seleccionada en un cuestionario integrado por 44 preguntas, posteriormente con la información recabada realizamos un análisis con el apoyo de software WEKA y a partir del conocimiento descubierto se genere una referencia de apoyo para la elaboración de estrategias de aprendizaje en el aula por parte del docente y que abran la posibilidad de mejorar el desempeño académico de los alumnos de nuevo ingreso a nivel superior.

Para esta investigación se contó con la participación de 328 jóvenes cuyo resultado fue distinto respecto al género ya que el estilo de aprendizaje para los hombres resultó con una tendencia a ser más activos, sensoriales, visuales y secuenciales, mientras que para las mujeres resulta reflexivo, intuitivo, verbal y global.

Palabras clave: Estilos de Aprendizaje, Minería de Datos

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes.
mauricio.rd@llano.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes. jesus.ct@llano.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes.
ignacio.mh@llano.tecnm.mx



ABSTRACT

The present research identifies the learning style of new students in higher education using data mining techniques. The Felder and Silverman model, which classifies learning styles into four dimensions, was used for this study: 1) dimension related to the type of information processing: sensing - intuitive, 2) dimension related to the type of preferred stimuli: visual - verbal, 3) dimension related to the way of processing and understanding information: sequential - global, and 4) dimension related to the way of working with information: active - reflective. These dimensions were associated based on the response selected in a questionnaire consisting of 44 items. Subsequently, an analysis was carried out using WEKA software, and based on the knowledge obtained, a reference guide for developing learning strategies in the classroom was generated for teachers to improve the academic performance of new students in higher education.

The study included the participation of 328 young students, whose results varied by gender. The learning style for males tended to be more active, sensory, visual, and sequential, while for females it tended to be reflective, intuitive, verbal, and global.

INTRODUCCIÓN

El entorno de la sociedad actual brinda oportunidades extraordinarias para innovaciones orientadas hacia el desarrollo de nuevas estrategias educativas más adecuadas dentro de una concepción de educación integral que abarque la formación de la afectividad, la expresión artística, la interacción social y el ejercicio de los diferentes tipos de inteligencia.

En investigaciones realizadas en la neurofisiología y en la psicología han dado como resultado un nuevo enfoque sobre cómo los seres humanos aprendemos: No existe una sola forma de aprender, cada persona tiene una forma o estilo en particular de establecer su relación con el mundo y por lo tanto para aprender (Celis Guzman, Sánchez Soto, Martínez Reyes, Soberanes Martín, & Juárez Landin, 2014). Con respecto a este enfoque, se han desarrollado distintos modelos (KOLB, Programación Neurolingüística, Felder y Silverman, hemisferios cerebrales, Cuadrantes Cerebrales, Inteligencias Múltiples, entre otros) que aproximan una



clasificación de estas distintas formas de aprender. Dichos modelos deben ser considerados por los docentes para favorecer sus competencias y mediante ello promover la obtención de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de como los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015).

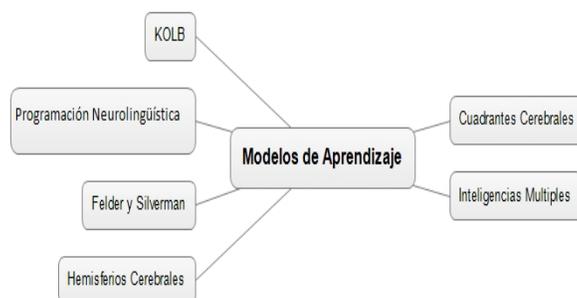


Ilustración 1 Diferentes Modelos o Teorías de los Estilos de Aprendizaje

El aumento en la matrícula de estudiantes de nuevo ingreso a nivel superior en los últimos años ha generado una carga adicional para los docentes vinculados a las asignaturas, teniendo que recurrir a su ingenio para modificar los tradicionales métodos de enseñanza, los cuales muchas veces son improvisados y cuyas deficiencias se traducen en reprobaciones, atrasos masivos y deserción escolar, con el consiguiente daño al proceso de enseñanza - aprendizaje.

El desarrollo actual exige que las instituciones de nivel superior formen profesionistas que sean competitivos en el ámbito estatal, nacional e internacional, para enfrentar los retos de la globalización actuales, por lo que es necesario replantear no solo los contenidos, sino también las estrategias de enseñanza, de modo que los estudiantes tengan la capacidad para razonar y ser creativos e innovadores en la solución de problemas del área de desarrollo que les compete.

Entonces resulta de suma importancia la realización de investigaciones didácticas y pedagógicas en este campo, con el fin de establecer soluciones planeadas y probadas, para eliminar de una forma científica la improvisación de estrategias educativas y lograr un mejor rendimiento académico de los alumnos.



Se tiene la idea firme de que el común denominador de las personas que ingresan a realizar sus estudios a nivel superior en una institución pública lo conforma un grupo homogéneo de alumnos; por lo mismo que pertenecen a una misma sociedad en donde existen ciertas reglas de conducta, tienen la misma o similar escala de valores y buscan objetivos y metas similares.

La realidad es que los alumnos que estudian una misma carrera y tienen objetivos comunes forman un grupo heterogéneo ya que cada uno cuenta con una personalidad y experiencia de vida diferente y única.

Cada alumno tiene un comportamiento distinto al de los demás debido a las vivencias y el entorno donde se han desarrollado además de que han estado en diferentes sistemas educativos de nivel básico y medio superior (Secretaría de Educación Pública, 2004)

La UNESCO en la declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción y Marco de Acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior en su artículo 9, Métodos educativos innovadores: Pensamiento crítico y creatividad dice lo siguiente:

- a) En un mundo en rápido cambio, se percibe la necesidad de una nueva visión y un nuevo modelo de enseñanza superior, que debería estar centrado en el estudiante, lo cual exige, en la mayor parte de los países, reformas en profundidad y una política de ampliación del acceso, para acoger a categorías de personas cada vez más diversas, así como una renovación de los contenidos, métodos, prácticas y medios de transmisión del saber, que han de basarse en nuevos tipos de vínculos y de colaboración con la comunidad y con los más amplios sectores de la sociedad.
- b) Las instituciones de educación superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaces de analizar los problemas de la sociedad, buscar soluciones para los que se planteen a la sociedad, aplicar éstas y asumir responsabilidades sociales.
- c) Para alcanzar estos objetivos, puede ser necesario reformular los planes de estudio y utilizar métodos nuevos y adecuados que permitan superar el



mero dominio cognitivo de las disciplinas; se debería facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, en los que la creatividad exige combinar el saber teórico y práctico tradicional o local con la ciencia y la tecnología de vanguardia. Esta reestructuración de los planes de estudio debería tomar en consideración las cuestiones relacionadas con las diferencias entre hombres y mujeres, así como el contexto cultural, histórico y económico, propio de cada país. La enseñanza de las normas relativas a los derechos humanos y la educación sobre las necesidades de las comunidades del mundo entero deberían quedar reflejadas en los planes de estudio de todas las disciplinas, especialmente las que preparan para las actividades empresariales. El personal académico debería desempeñar una función decisiva en la definición de los planes de estudio.

d) Los nuevos métodos pedagógicos también supondrán nuevos materiales didácticos. Estos deberán estar asociados a nuevos métodos de examen, que pongan a prueba no sólo la memoria sino también las facultades de comprensión, la aptitud para las labores prácticas y la creatividad (UNESCO, 1998)

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes, ubicado en el Km.18 Carretera a San Luis Potosí, El Llano, Aguascalientes. Durante los meses de Marzo a Diciembre del 2022, donde primeramente propusimos un cronograma de actividades el cual constaba de cinco etapas: La primera en realizar una revisión literaria la cual incluye a) investigar acerca de la educación superior en México, b) conocer los índices de reprobación y deserción escolar de las últimas cinco generaciones de los diferentes programas educativos, c) investigar los principales modelos o estilos de aprendizaje y determinar cuál de ellos era el más indicado para nuestro estudio y d) Investigar



acerca de la minería de datos, sus etapas y como esta se puede aplicar para el análisis de diversos tipos de datos o fenómenos. La segunda etapa que consto del diseño y creación de un formulario WEB junto con la base de datos los cuales nos sirvieron como herramientas para la aplicación y almacenamiento de la información generada a partir del instrumento seleccionado (modelo de estilos de aprendizaje Bipolar de Felder y Silverman). Las herramientas ofimáticas utilizadas para estas tareas fueron Google Formularios así como la hoja de cálculo proporcionada por Google Docs, la tercera etapa consistió en la aplicación del formulario (cuestionario) a un total de 328 alumnos de nuevo ingreso de los diferentes programas educativos, la cuarta etapa consistió en llevar acabo la aplicación de las distintas fases de un proyecto de minería de datos (filtrado de datos, selección de variables, extracción de conocimiento, interpretación y evaluación). Para esta etapa utilizamos la herramienta ofimática de Microsoft Excel y el software para Minería de Datos WEKA. La quinta y última etapa consistió en la generación de resultados, así como de las conclusiones respectivas. Para esta investigación se siguió una metodología basada en un análisis cuantitativo.

Richard M. Felder (1996) comenta “Los estudiantes tienen diferentes *estilos de aprendizaje* - los puntos fuertes característicos y preferencias en la forma que toman y procesan la información. Algunos estudiantes tienden a concentrarse en los hechos, datos y algoritmos, mientras que otros se sienten más cómodos con las teorías y modelos matemáticos. Algunos responden fuertemente a las formas visuales de información, como imágenes, diagramas y esquemas, otros a obtener más de las formas verbales - hablado y escrito explicaciones. Algunos prefieren aprender de forma activa e interactiva, mientras que otros funcionan más introspectiva e individualmente.”

El modelo de Felder y Silverman clasifica las preferencias de aprendizaje de los alumnos a partir de cuatro dimensiones de estilo, las cuales están relacionadas con las respuestas que se puedan obtener a la siguiente clasificación de preguntas:



Tabla 1. Dimensiones de los estilos de aprendizaje

Pregunta	Dimensión del aprendizaje y estilos	Descripción de los estilos
¿Qué tipo de información perciben preferentemente los estudiantes?	Dimensión relativa al tipo de información: Sensitivos - Intuitivos.	Básicamente, los estudiantes perciben dos tipos de información: Información externa o sensitiva a la vista, al oído o a las sensaciones física e información interna o intuitiva a través de memorias, ideas, lecturas, etc.
¿A través de qué modalidad sensorial es más efectivamente percibida la Información cognitiva?	Dimensión relativa al tipo de estímulos preferenciales: Visuales-Verbales.	Con respecto a la información externa, los estudiantes básicamente la reciben en formatos visuales mediante cuadros, diagramas, gráficos, demostraciones, etc. o en formatos verbales mediante sonidos, expresión oral y escrita, fórmulas, símbolos, etc.
¿Cómo progresa el estudiante en su aprendizaje?	Dimensión relativa a la forma de procesar y comprensión de la información: Secuenciales - Globales.	El progreso de los estudiantes sobre el aprendizaje implica un procedimiento secuencial que necesita progresión lógica de pasos incrementales pequeños o entendimiento global que requiere de una visión integral.
¿Cómo prefiere el estudiante procesar la información?	Dimensión relativa a la forma de trabajar con la información: Activos-Reflexivos.	La información se puede procesar Mediante tareas activas a través de compromisos en actividades físicas o discusiones o a través de la reflexión o introspección.

Enseguida se hace una descripción de cada una de las cuatro dimensiones propuestas:

1) **Sensitivos:** Concretos, prácticos, orientados hacia hechos y procedimientos; les gusta resolver problemas siguiendo procedimientos muy bien establecidos; tienden a ser pacientes con detalles; gustan de trabajo práctico (trabajo de laboratorio, por ejemplo); memorizan hechos con facilidad; no gustan de cursos a los que no les ven conexiones inmediatas con el mundo real.

Intuitivos: Conceptuales; innovadores; orientados hacia las teorías y los significados; les gusta innovar y odian la repetición; prefieren descubrir posibilidades y relaciones; pueden comprender rápidamente nuevos conceptos; trabajan bien con abstracciones y formulaciones matemáticas; no gustan de cursos que requieren mucha memorización o cálculos rutinarios.



2) Visuales: En la obtención de información prefieren representaciones visuales, diagramas de flujo, diagramas, etc.; recuerdan mejor lo que ven.

Verbales: Prefieren obtener la información en forma escrita o hablada; recuerdan mejor lo que leen o lo que oyen.

3) Activos: tienden a retener y comprender mejor nueva información cuando hacen algo activo con ella (discutiéndola, aplicándola, explicándosela a otros). Prefieren aprender ensayando y trabajando con otros.

Reflexivos: Tienden a retener y comprender nueva información pensando y reflexionando sobre ella, prefieren aprender meditando, pensando y trabajando solos.

4) Secuenciales: Aprenden en pequeños pasos incrementales cuando el siguiente paso está siempre lógicamente relacionado con el anterior; ordenados y lineales; cuando tratan de solucionar un problema tienden a seguir caminos por pequeños pasos lógicos.

Globales: Aprenden grandes saltos, aprendiendo nuevo material casi al azar y “de pronto” visualizando la totalidad; pueden resolver problemas complejos rápidamente y de poner juntas cosas en forma innovadora. Pueden tener dificultades, sin embargo, en explicar cómo lo hicieron. (Felder, Estilos de Aprendizaje para la Educación en Línea (Teoría y Modelos de Aprendizaje), 2023)

Los ingenieros y científicos competentes deben ser observadores, metódicos y cuidadosos, así como innovadores, curiosos y dispuestos a ir más allá de los hechos de la interpretación y las teorías.

Creemos que además de identificar el estilo de aprendizaje predominante de cada alumno es importante desarrollar los demás estilos no dominantes ya que se tendrá que hacer uso de todos ellos en su vida como profesional y en su vida diaria.

Si el docente genera sus materiales de aprendizaje sobre un solo estilo que favorezca a los alumnos estos no podrán desarrollar sus otros estilos menos favorecidos, siendo esto totalmente independiente del estilo que maneje el docente, pero si logramos realizar una compatibilidad entre el estilo del docente y el estilo



predominante del alumno además de desarrollar los estilos no predominantes estaremos logrando un excelente rendimiento no solo en el aula si no fuera de ella.

Inventario de Felder y Silverman.

INSTRUCCIONES:

Seleccione solamente una respuesta para cada pregunta, si tanto "a" y "b" parecen aplicarse a usted, seleccione aquella que se aplique más frecuentemente.

1. Entiendo mejor algo

- a) si lo práctico.
- b) si pienso en ello.

2. Me considero

- a) realista.
- b) innovador.

3. Cuando pienso acerca de lo que hice ayer, es más probable que lo haga sobre la base de

- a) una imagen.
- b) palabras.

4. Tengo tendencia a:

- a) entender los detalles de un tema, pero no ver claramente su estructura completa.
- b) entender la estructura completa pero no ver claramente los detalles.

5. Cuando estoy aprendiendo algo nuevo, me ayuda

- a) hablar de ello.
- b) pensar en ello.

6. Si yo fuera profesor, yo preferiría dar un curso

- a) que trate sobre hechos y situaciones reales de la vida.
- b) que trate con ideas y teorías.

7. Prefiero obtener información nueva de

- a) imágenes, diagramas, gráficas o mapas.
- b) instrucciones escritas o información verbal.

8. Una vez que entiendo

- a) todas las partes, entiendo el total.
- b) el total de algo, entiendo como encajan sus partes.

9. En un grupo de estudio que trabaja con un material difícil, es más probable que

- a) participe y contribuya con ideas.
- b) no participe y solo escuche.

10. Es más fácil para mí

- a) aprender hechos.
- b) aprender conceptos.



11. En un libro con muchas imágenes y gráficas es más probable que
- revise cuidadosamente las imágenes y las gráficas.
 - me concentre en el texto escrito.
12. Cuando resuelvo problemas de matemáticas
- generalmente trabajo sobre las soluciones con un paso a la vez.
 - frecuentemente sé cuáles son las soluciones, pero luego tengo dificultad para imaginarme los pasos para llegar a ellas.
13. En las clases a las que he asistido
- he llegado a saber cómo son muchos de los estudiantes.
 - raramente he llegado a saber cómo son muchos estudiantes.
14. Cuando leo temas que no son de ficción, prefiero
- algo que me enseñe nuevos hechos o me diga cómo hacer algo.
 - algo que me de nuevas ideas en que pensar.
15. Me gustan los maestros
- que utilizan muchos esquemas en el pizarrón.
 - que toman mucho tiempo para explicar.
16. Cuando estoy analizando un cuento o una novela
- pienso en los incidentes y trato de acomodarlos para configurar los temas.
 - me doy cuenta de cuáles son los temas cuando termino de leer y luego tengo que regresar y encontrar los incidentes que los demuestran.
17. Cuando comienzo a resolver un problema de tarea, es más probable que
- comience a trabajar en su solución inmediatamente.
 - primero trate de entender completamente el problema.
18. Prefiero la idea de
- certeza.
 - teoría.
19. Recuerdo mejor
- lo que veo.
 - lo que oigo.
20. Es más importante para mí que un profesor
- exponga el material en pasos secuenciales claros.
 - me dé un panorama general y relacione el material con otros temas.
21. Prefiero estudiar
- en un grupo de estudio.
 - solo.
22. Me considero
- cuidadoso en los detalles de mi trabajo.
 - creativo en la forma en la que hago mi trabajo.



23. Cuando alguien me da direcciones de nuevos lugares, prefiero
- un mapa.
 - instrucciones escritas.
24. Aprendo
- a un paso constante. Si estudio con ahínco consigo lo que deseo.
 - en inicios y pausas. Me llego a confundir y súbitamente lo entiendo.
25. Prefiero primero
- hacer algo y ver qué sucede.
 - pensar cómo voy a hacer algo.
26. Cuando leo por diversión, me gustan los escritores que
- dicen claramente los que desean dar a entender.
 - dicen las cosas en forma creativa e interesante.
27. Cuando veo un esquema o bosquejo en clase, es más probable que recuerde
- la imagen.
 - lo que el profesor dijo acerca de ella.
28. Cuando me enfrento a un cuerpo de información
- me concentro en los detalles y pierdo de vista el total de la misma.
 - trato de entender el todo antes de ir a los detalles.
29. Recuerdo más fácilmente
- algo que he hecho.
 - algo en lo que he pensado mucho.
30. Cuando tengo que hacer un trabajo, prefiero
- dominar una forma de hacerlo.
 - intentar nuevas formas de hacerlo.
31. Cuando alguien me enseña datos, prefiero
- gráficas.
 - resúmenes con texto.
32. Cuando escribo un trabajo, es más probable que
- lo haga (piense o escriba) desde el principio y avance.
 - lo haga (piense o escriba) en diferentes partes y luego las ordene.
33. Cuando tengo que trabajar en un proyecto de grupo, primero quiero
- realizar una "tormenta de ideas" donde cada uno contribuye con ideas.
 - realizar la "tormenta de ideas" en forma personal y luego juntarme con el grupo para comparar las ideas.
34. Considero que es mejor elogio llamar a alguien
- sensible.
 - imaginativo



35. Cuando conozco gente en una fiesta, es más probable que recuerde
- cómo es su apariencia.
 - lo que dicen de sí mismos.
36. Cuando estoy aprendiendo un tema, prefiero
- mantenerme concentrado en ese tema, aprendiendo lo más que pueda de él.
 - hacer conexiones entre ese tema y temas relacionados.
37. Me considero
- abierto.
 - reservado.
38. Prefiero cursos que dan más importancia a
- material concreto (hechos, datos).
 - material abstracto (conceptos, teorías).
39. Para divertirme, prefiero
- ver televisión.
 - leer un libro.
40. Algunos profesores inician sus clases haciendo un bosquejo de lo que enseñarán. Esos bosquejos son:
- algo útiles para mí
 - muy útiles para mí.
41. La idea de hacer una tarea en grupo con una sola calificación para todos
- me parece bien.
 - no me parece bien.
42. Cuando hago grandes cálculos
- tiendo a repetir todos mis pasos y revisar cuidadosamente mi trabajo.
 - me cansa hacer su revisión y tengo que esforzarme para hacerlo.
43. Tiendo a recordar lugares en los que he estado
- fácilmente y con bastante exactitud.
 - con dificultad y sin mucho detalle.
44. Cuando resuelvo problemas en grupo, es más probable que yo
- piense en los pasos para la solución de los problemas.
 - piense en las posibles consecuencias o aplicaciones de la solución en un amplio rango de campos



Tabla 2. Hoja Concentradora de respuestas

Pregunta N°	Act - Ref		Pregunta N°	Sens - Int		Pregunta N°	Vis - Verb		Pregunta N°	Sec - Glob	
	A	B		A	B		A	B		A	B
1		1	2		1	3		1	4		1
5	1		6		1	7		1	8		1
9	1		10		1	11		1	12	1	
13		1	14		1	15	1		16		1
17		1	18		1	19	1		20		1
21		1	22		1	23	1		24		1
25		1	26		1	27	1		28		1
29		1	30		1	31		1	32		1
33		1	34	1		35		1	36	1	
37		1	38		1	39		1	40		1
41	1		42		1	43		1	44	1	
	A	B		A	B		A	B		A	B
Total Columna	3	8		1	10		4	7		3	8
Restar Menor al Mayor	5		9		3		5				
Asignar Letra Mayor	5B		9B		3B		5B				

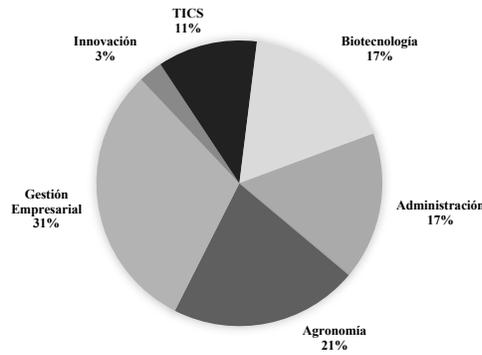
Tabla 3. Hoja final de resultados

	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11
ACTIVO								X				REFLEXIVO
SENSORIAL									X			INTUITIVO
VISUAL							X					VERBAL
SECUENCIAL								X				GLOBAL

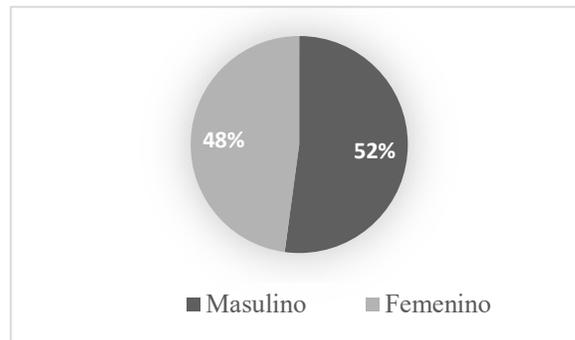
Para la aplicación del instrumento se diseñó y aplico un formulario a través de la herramienta de “Google docs”, la cual está disponible en la siguiente dirección: <https://goo.gl/forms/mGFilUUNJTuSbBpl2>

RESULTADOS

El instrumento en línea se aplicó a 328 alumnos de nuevo ingreso equivalente al 89% de la matrícula total de nuevo ingreso, estos alumnos pertenecen a diferentes programas educativos de las Ingenierías en: Agronomía, Innovación Agrícola Sustentable, Biotecnología, Gestión Empresarial, TICs y la Licenciatura en Administración.



Gráfica 1. Porcentaje de participación por programa educativo



Gráfica 2. Participación por género

Tabla 4. Estilos de aprendizaje identificados.

Hoja de Resultados Generales												
	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11
Activo					X							Reflexivo
Sensorial					X							Intuitivo
Visual						X						Verbal
Secuencial						X						Global

Activos: Tienen a retener y comprender mejor nueva información cuando hacen algo activo con ella (discutiéndola, aplicándola, explicándosela a otros). Prefieren aprender ensayando y trabajando con otros.

Sensitivos: Concretos, prácticos, orientados hacia hechos y procedimientos; les gusta resolver problemas siguiendo procedimientos muy bien establecidos; tienden a ser pacientes con detalles; gustan de trabajo práctico (trabajo de laboratorio, por ejemplo); memorizan hechos con facilidad; no gustan de cursos a los que no les ven conexiones inmediatas con el mundo real.

Visuales: En la obtención de información prefieren representaciones visuales, diagramas de flujo, diagramas, etc.; recuerdan mejor lo que ven.



Secuenciales: Aprenden en pequeños pasos incrementales cuando el siguiente paso está siempre lógicamente relacionado con el anterior; ordenados y lineales; cuando tratan de solucionar un problema tienden a seguir caminos por pequeños pasos lógicos.

Enseguida presentamos los resultados obtenidos por programa académico:

Tabla 5. Hoja de resultados del programa de Agronomía

	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	
Activo					X								Reflexivo
Sensorial					X								Intuitivo
Visual						X							Verbal
Secuencial						X							Global

Tabla 6. Hoja de resultados del programa de Biotecnología

	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	
Activo					X								Reflexivo
Sensorial						X							Intuitivo
Visual					X								Verbal
Secuencial					X								Global

Tabla 7. Hoja de resultados del programa de Innovación Agrícola Sustentable

	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	
Activo					X								Reflexivo
Sensorial						X							Intuitivo
Visual					X								Verbal
Secuencial					X								Global

Tabla 8. Hoja de resultados del programa de Gestión Empresarial

	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	
Activo					X								Reflexivo
Sensorial						X							Intuitivo
Visual						X							Verbal
Secuencial					X								Global

Tabla 9. Hoja de resultados del programa de Administración

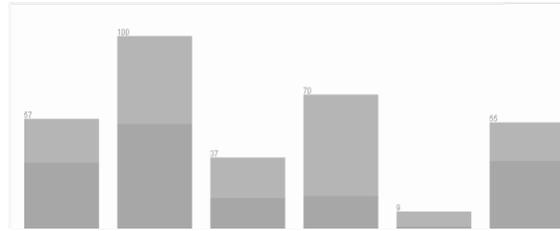
	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	
Activo					X								Reflexivo
Sensorial					X								Intuitivo
Visual						X							Verbal
Secuencial					X								Global



Tabla 10. Hoja de resultado del programa de TICS

	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	
Activo					X								Reflexivo
Sensorial						X							Intuitivo
Visual					X								Verbal
Secuencial				X									Global

Análisis de los datos



Gráfica 3. Presencia por género con relación al programa educativo.

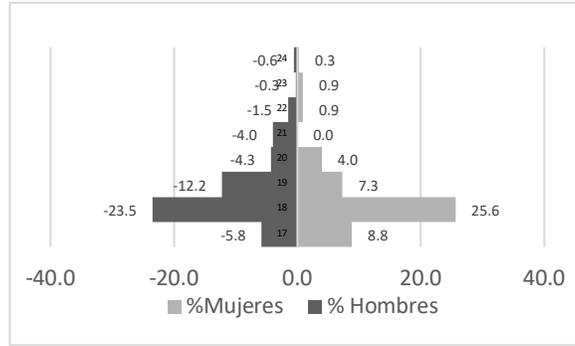
1. Biotecnología 23 hombres y 34 mujeres
2. Gestión Empresarial 46 hombres y 54 mujeres.
3. TICS 21 hombres y 16 mujeres.
4. Agronomía 53 hombres y 17 mujeres.
5. Innovación 8 hombres y 1 mujer.
6. Licenciatura en Administración 20 hombres y 35 mujeres.

Se observa una mayor presencia del género masculino en los siguientes programas educativos:

- TICS,
- Agronomía e
- Innovación Agrícola Sustentable

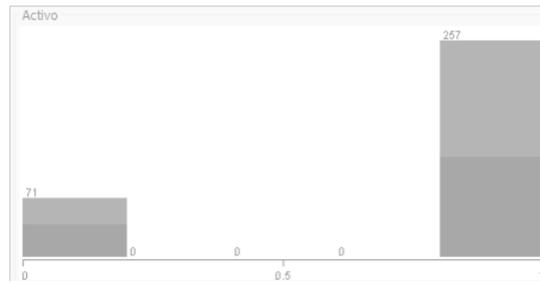
Con respecto al género femenino se observó una mayor presencia en los siguientes programas educativos:

- Biotecnología,
- Gestión Empresarial y
- Administración



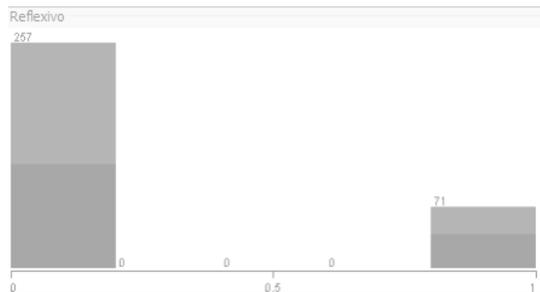
Gráfica 4. Comportamiento poblacional por edad y género

Respecto a cada uno de los estilos de aprendizaje con relación al género se encontraron los siguientes resultados:



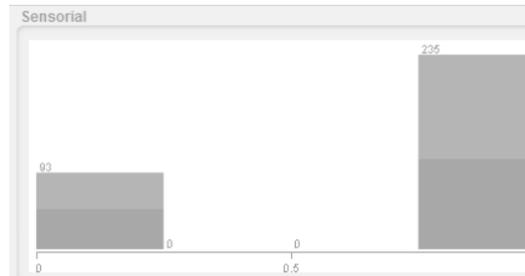
Gráfica 5. Comportamiento con respecto al estilo de aprendizaje Activo

De todos los registros encontramos que 257 resultaron activos de un total de los 328 y de los cuales 139 resultaron del género masculino y 118 del femenino.



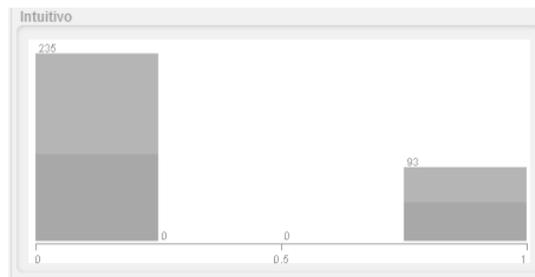
Gráfica 6. Comportamiento con respecto al estilo de aprendizaje Reflexivo

De todos los registros encontramos que 71 resultaron reflexivos de un total de los 328 y de los cuales 39 resultaron del género femenino y 32 del masculino.



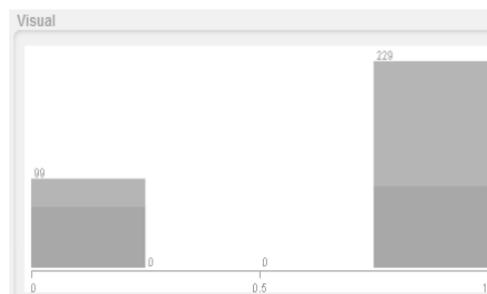
Gráfica 7. Comportamiento con respecto al estilo de aprendizaje Sensorial

De todos los registros encontramos que 235 resultaron sensoriales de un total de los 328 y de los cuales 127 resultaron del género masculino y 108 del femenino.



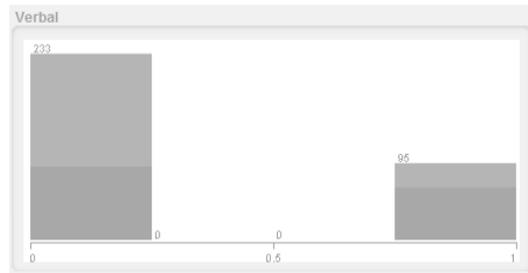
Gráfica 8. Comportamiento con respecto al estilo de aprendizaje Intuitivo

De todos los registros encontramos que 93 resultaron intuitivos de un total de los 328 y de los cuales 49 resultaron del género femenino y 44 del masculino.



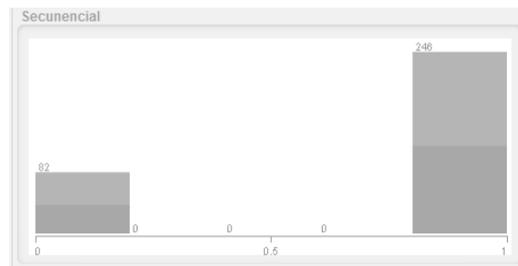
Gráfica 9. Comportamiento con respecto al estilo de aprendizaje Visual

De todos los registros encontramos que 229 resultaron visuales de un total de los 328 y de los cuales 139 resultaron del género masculino y 90 del femenino.



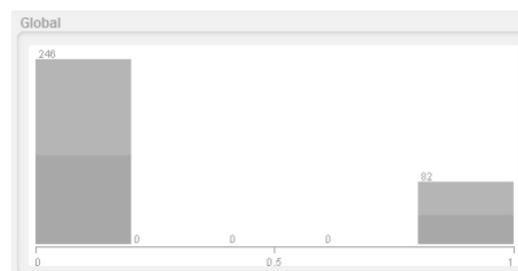
Gráfica 10. Comportamiento con respecto al estilo de aprendizaje Verbal

De todos los registros encontramos que 95 resultaron verbales de un total de los 328 y de los cuales 65 resultaron del género femenino y 30 del masculino.



Gráfica 11. Comportamiento con respecto al estilo de aprendizaje Secuencial

De todos los registros encontramos que 246 resultaron secuenciales de un total de los 328 y de los cuales 127 resultaron del género masculino y 119 del femenino.



Gráfica 12. Comportamiento con respecto al estilo de aprendizaje Global

De todos los registros encontramos que 82 resultaron Globales de un total de 328 y de los cuales 44 resultaron del género masculino y 38 del femenino.



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los diversos estilos de aprendizaje se refieren a las características que definen las diferentes maneras para significar la experiencia o la información que se transforma en conocimiento, es decir al cómo aprender, más que al qué aprender, considerando esta premisa, todos los individuos pueden aprender cualquier cosa, siempre y cuando se les presente la información en los términos, modalidades y organización en que resulta más accesible, cognitiva y afectivamente hablando. En este sentido la versatilidad cognitiva es posible si cada persona descubre y desarrolla cómo hacer uso de los diferentes medios o canales sensoriales que permiten procesar desde diferentes vías y niveles, aquellos contenidos en los que se tiene interés en aprender. El modelo educativo centrado en el aprendizaje pretende una nueva forma de concebir, abordar y trabajar el aprendizaje, a partir de la diversificación de estrategias de enseñanza, en concordancia con la gama de estilos de aprendizaje que los estudiantes poseen. La mediación, guía e instrucción por parte del docente pueden ser vistas como la creación intencional de condiciones en el entorno de aprendizaje, que facilitan el logro de objetivos educacionales propiciando un conjunto de actividades las cuales normalmente se articulan mediante destrezas dirigidas a una determinada modalidad o técnica didáctica. Los estilos de aprendizaje pueden representar una gran oportunidad para conocer a nuestros clientes (alumnos) y saber con qué herramientas podemos ayudarles para lograr un mejor rendimiento académico a través del uso y la implementación de estrategias combinadas y colaborar en la disminución de los índices de reprobación, rezago y deserción escolar.

Por otro lado, la minería de datos aparece como una tecnología para el manejo, ordenamiento y análisis de datos, que a simple vista no pueden ser observados; el aumento en la capacidad de procesamiento de datos, la existencia de dispositivos con gran capacidad de almacenamiento de datos a un bajo costo, la existencia de sistemas de transmisión de información a grandes velocidades y con mayor confiabilidad es una realidad hoy en día, así como un mejor aprovechamiento de los recursos. La minería de datos trabaja con los datos como materia prima a la que se le tiene que transformar de su estado a formas que expresen comportamientos,



patrones, tendencias, tipos, clases, dimensiones, parámetros, secuencias, asociaciones y que a partir de estos se puedan generar algún modelo que nos permita comprender mejor un fenómeno o sistema y extraer la esencia contenida en las bases de datos y tomar decisiones mejor fundamentadas y de impacto para cualquier organización. Las cantidades de información en la actualidad son enormes que es prácticamente imposible su asimilación por una sola persona, por lo que se hace necesario contar con nuevos métodos de procesamiento de datos y tecnologías que nos permitan y nos faciliten el proceso de búsqueda del conocimiento de las enormes cantidades de datos existentes y que nos proporcionen la esencia contenida en las bases de datos. El uso y aplicación de técnicas adecuadas para el análisis de datos nos permite el descubrimiento de información que antes era desconocida o ignorada. El cliente en cualquier organización es lo más importante y el mantenerlo dependerá de diferentes factores tanto externos como internos, la innovación, así como el uso adecuado de estrategias de aprendizaje ayudan a que su permanencia sea duradera desde que este se inscribe y hasta la obtención de grado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Celis Guzman, M., Sánchez Soto, J., Martínez Reyes, M., Soberanes Martín, A., & Juárez Landín, C. (2014). Estilos de aprendizaje de acuerdo a la teoría de cuadrantes cerebrales en estudiantes del. *El Cálculo y su Enseñanza*, 139-148.

Felder, R. M. (1996). Cuestiones de Estilo. *ASSE Prisma*, 18-23.

Felder, R. M. (23 de 05 de 2023). *Estilos de Aprendizaje para la Educación en Línea (Teoría y Modelos de Aprendizaje)*. Obtenido de Estilos de Aprendizaje para la Educación en Línea: <http://piagetanos.blogspot.com/p/inicio.html>

Secretaría de Educación Pública. (2004). *Manual de Estilos de Aprendizaje*. Mexico, Distrito Federal: Manual Autoinstruccional para Docentes y Orientadores Educativos.



UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. Caracas, Venezuela: Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO-IESALC).

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2015). *Modelo Educativo*. Hidalgo, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.



REPERCUSIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE TRADICIONAL EN LA APROPIACIÓN DEL MODELO DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

JOSÉ ANTONIO AGUIRRE GUZMÁN¹, LUIS MANUEL GONZÁLEZ COS ALCOCER², JOSIMAR MUÑOZ DELGADO³

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio de caso realizado en el ITSAV, unidad académica Medellín. A través de la aplicación de una metodología cuali-cuantitativa (Tamayo, 2002) y empleando como herramienta un cuestionario; en el estudio se evalúa de qué manera repercute la práctica docente tradicional en la enseñanza de estudiantes formados por modelos de competencias, la forma en que los docentes se apropian de estos nuevos modelos, y como resultado se identifican los factores que repercuten en las estrategias de enseñanza que se aplican en el aula y las causas que originan la falta de apropiación del modelo de competencias en los docentes.

Adicionalmente, se cuantifican las consecuencias del desempeño de la práctica docente

tradicional para la implantación del modelo de competencias y a manera de conclusión podemos decir que de los datos obtenidos se deduce que la mayoría de los docentes tienden a utilizar estrategias de enseñanza de la vieja escuela, teniendo como referencia un modelo pedagógico conductista.

Palabras clave: Enseñanza, Práctica docente, Modelos educativo.

ABSTRACT

The results of a case study conducted at the ITSAV, Medellin academic unit, are presented. Through the application of a qualitative-quantitative methodology (Tamayo, 2002) and using a questionnaire as a tool; The study assesses how the

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado. jose.ar@alvarado.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado.
luismanuelgonzalez@itsav.edu.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Alvarado. josimarm@itsav.edu.mx



traditional teaching practice affects the teaching of students formed by competency models, the way in which teachers appropriate these new models, and as a result the factors that impact on the strategies of teaching applied in the classroom and the causes that cause the lack of appropriation of the model of competencies in teachers.

Additionally, the consequences of the performance of the traditional teaching practice for

the implementation of the competency model are quantified and as a conclusion we can say that from the data obtained it is deduced that most teachers tend to use old school teaching strategies, having as reference a behavioral pedagogical model.

Keywords: Teaching, Teaching practice, Educational models.

INTRODUCCIÓN

El presente documento busca presentar aspectos de importancia que generan entre la práctica docente tradicional, modelo educativo y la enseñanza, como parte de las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje, en el marco de las nuevas metodologías de ambientes de aprendizaje; en alumnos formados por competencias. En estos tiempos actuales, en que se instruye en la enseñanza por competencias educativas. Por mucho tiempo, los modelos educativos han sido de utilidad para los actores de la enseñanza, sin embargo, en muchos de los casos no se les toma en cuenta en el desarrollo de prácticas, en las formas de transmitir conocimientos y en que el docente se ve desfavorecido por su falta de adecuación a los nuevos modelos de enseñanza.

METODOLOGÍA

Para este trabajo se diseñaron y aplicaron dos cuestionarios de 20 preguntas cada uno el primero que valora la apropiación de los modelos pedagógicos tradicionales en el quehacer docente. Y el segundo que valora la apropiación de los nuevos modelos pedagógicos en el quehacer docente mismo que para su exploración de resultados se tomaron las preguntas con mayor frecuencia de resultados por parte de los docentes encuestados.



Descripción del procedimiento, muestra y la forma de muestreo; Exponer razones y posibles limitaciones de acuerdo a la Investigación realizada.

Orientación metodológica:

Para este trabajo de investigación se utilizó una metodología cuantitativa que de acuerdo a Tamayo (2002) tiene como características en términos generales es, que está elige una idea, que transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes; luego de estas deriva hipótesis y variables; desarrolla un plan para probarlas; mide las variables en un determinado contexto; analiza las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y establece una serie de conclusiones respecto de la (s) hipótesis.

Tipos de estudio

El presente estudio que se realizó en este trabajo de investigación es de tipo explicativo o causal este estudio según Fernández, Hernández y Baptista va dirigido a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Su principal interés es explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste y o por qué dos o más variables están relacionadas. Este tipo de estudio se lleva a cabo al realizar la simulación, esta arroja una serie de resultados, después de que se le han aplicado los diferentes factores y se analiza cómo se comportan los precios de las acciones al ocurrir un hecho.

Técnicas de acopio

1. Prueba de conocimiento del quehacer docente: Valora el conocimiento que hay en los modelos educativos tradicionales, por parte del docente.
2. Prueba de conocimiento del quehacer docente: Valora el conocimiento hay en el dominio de los nuevos modelos pedagógicos, por parte del docente.



Procedimiento o Diseño de prueba

Fase 1: Selección de la población, a estudiar a docentes del ITSAV.

Fase 2: Selección de prueba de conocimiento del quehacer docente: Valora el conocimiento que hay en los modelos educativos tradicionales, por parte del docente. Para esta prueba se aplica un cuestionario de opción múltiple.

Fase 3: Selección del quehacer docente: Valora el conocimiento hay en el dominio de los nuevos modelos pedagógicos, por parte del docente. Para esta prueba se aplica un cuestionario de opción múltiple.

Fase 4: Valorar la práctica docente a través de las evaluaciones semestrales por parte de los alumnos.

Fase 5: Valorar la práctica educativa a través del modelo de aprendizajes por competencias

Fase 6: Obtener la causalidad entre la práctica educativa y modelos pedagógicos

RESULTADOS

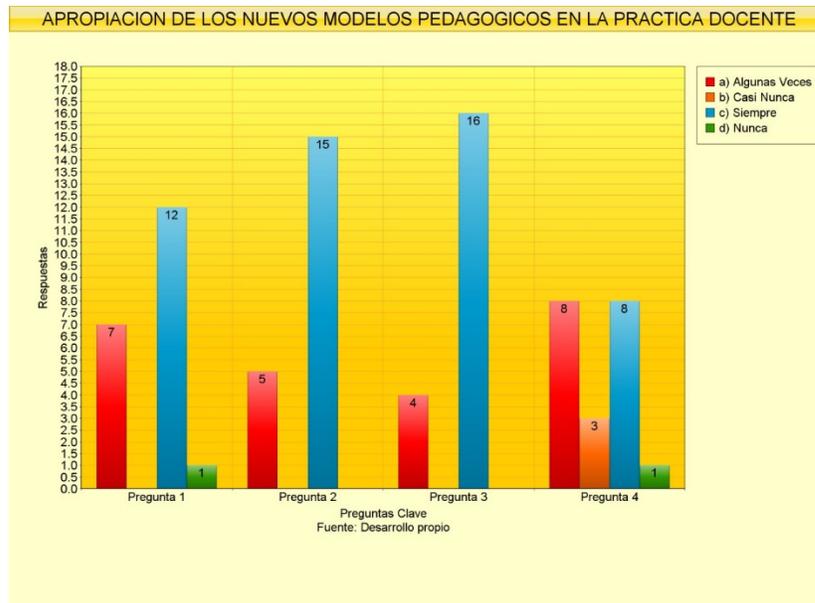


Figura 1. Representación grafica de las respuestas El cuestionario aplicado tiene como respuestas.

- A) Algunas veces B) Casi nunca C) Siempre D) Nunca



A la pregunta ¿Fomentas en el alumno motivación hacia los aprendizajes estimulando su autonomía en el que refuerce su autoestima? identificada como pregunta 1 en la figura 1: la mayoría (12 de 20) de los docentes respondieron que siempre motivan a los alumnos para estimular la autonomía de su aprendizaje.

A la pregunta 2 fomentas en el alumno sea capaz de dar a conocer sus trabajos fuera del ámbito del aula, pudiendo mejorar los resultados, ¿compartirlos y ampliarlos?

Los mentores respondieron en su mayoría(15 de 20) con siempre y algunas veces (5 de 20) dan conocer sus trabajos fuera del ámbito del aula.

Por otra parte, al cuestionarlos con la pregunta ¿Fomentas que los alumnos sean protagonistas activos y participativos, tanto desde un punto de vista individual como grupal? Nuevamente los docentes repiten en su resultado mayormente (16 de 20) que siempre fomentan que los alumnos sean protagonistas

Por último, a la pregunta ¿Cómo enseño aquello que no me gusta enseñar de mi asignatura? 8 docentes respondieron que siempre se preparan para el diseño de situaciones didácticas de clase, otros 8 mentores mencionan que algunas veces, 3 respondieron como casi nunca y 1 nunca prepara su clase solo mencionan contenidos de acuerdo a sus experiencia docente.

Representación grafica de las respuestas del cuestionario del quehacer docente Se presentan en las siguientes graficas:

1.- ¿Qué siento, minutos antes de entrar en un aula?

El resultado de esta pregunta 16 docentes que representan un 80% mencionan que sienten gusto por entrar en clase y 4 docentes mencionan con un 20% alegría de su trabajo como mentor.



Antes de entrar.	CANT.	%
a) Apatía	0	0
b) Desánimo	0	0
c) Gusto	16	80
d) Alegría	4	20



El resultado del segundo cuestionamiento el 55% están totalmente libres a la hora de enseñar un 25 % no totalmente ,el 10% algunas veces y el 10% regularmente tienen libertad al enseñar.

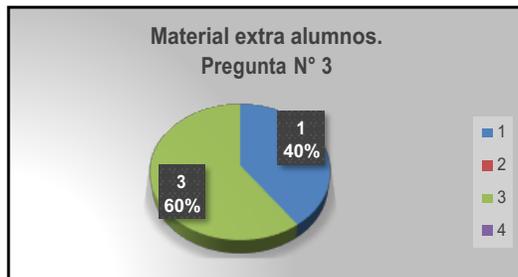
2.- ¿Me siento libre cuando enseño?



Libertad al enseñar.	CANT.	%
a) Totalmente	11	55
b) No totalmente	5	25
c) Algunas veces	2	10
d) Regularmente	2	10

Al responder a la tercera pregunta los docentes mencionan en un 60% que siempre proporcionan material extra y en un 40% algunas veces.

3.- ¿Proporciono material extra a mis alumnos teniendo un libro de texto de base a la asignatura?



Material extra alumnos.	CANT.	%
a) Algunas veces	8	40
b) Casi nunca	0	0
c) Siempre	12	60
d) Nunca	0	0

A la pregunta numero 4 los docentes en un 75% fortalecen sus áreas de oportunidad con base a su perfil y un 25 % invierte en estudios profesionales.

4.- ¿Cómo fortalezco mis áreas de oportunidad docente?



Como fortalezco mis áreas de oportunidad.	CANT.	%
a) Me capacito en base a mi perfil	15	75%
b) Invierto en estudios profesionales	5	25%
c) Solo asisto a actualización docente	0	0%
d) Nunca me capacito	0	0%



Al cuestionamiento numero 5 los mentores en un 60% algunas veces dan libertad a los alumnos para la presentación de sus trabajos, un 15% casi nunca , un 15% siempre y un 10% nunca.

5.- ¿Das libertad al alumno para trabajo de clase, sin importarte su forma de presentación?



Libertad a los alumnos	CANT.	%
a) Algunas veces	12	60%
b) Casi nunca	3	15%
c) Siempre	3	15%
d) Nunca	2	10%

Al cuestionamiento numero 6 los docentes propician el aprendizaje en un 55% siempre un 40% algunas veces y un 5 % siempre.



Libertad a los alumnos	CANT.	%
a) Algunas veces	12	60%
b) Casi nunca	3	15%
c) Siempre	3	15%
d) Nunca	2	10%

6.- ¿Propicias que el estudiante aprenda mediante experiencias de vida?



Propicias el aprendizaje por experiencia de vida.	CANT.	%
a) Algunas veces	8	40%
b) Casi nunca	0	0%
c) Siempre	11	55%
d) Nunca	1	5%

Como resultado a la pregunta numero 7 los mentores en un 70% siempre fomentan la investigación de contenidos presentados en clases y un 30% algunas veces.



7-¿Fomentas en el estudiante que investigue por su cuenta de los contenidos presentados en clase?



Fomento la investigación.	CANT.	%
a) Algunas veces	6	30%
b) Casi nunca	0	0%
c) Siempre	14	70%
d) Nunca	0	0%

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Dentro de las conclusiones observadas con este trabajo de investigación podemos deducir, que los docentes aún realizan práctica docente de la vieja escuela de acuerdo a su estilo de aprendizaje y que tienen en su mayoría un modelo conductista de trabajo para la asignación de actividades de clases.

Al analizar los resultados de estudio se plantea como un posible trabajo a futuro para su desarrollo :

El de evaluar de qué manera repercute la práctica docente tradicional en la enseñanza de estudiantes formados por los nuevos modelos pedagógicos de competencias educativas.

Así como analizar la apropiación de los nuevos modelos de enseñanza en docentes formados por métodos tradicionales

Y de establecer las causas que originan la falta de apropiación de los nuevos modelos pedagógicos, con la finalidad de mejorar el desempeño de los docentes.

Otro aspecto importante que sobresale en esta investigación es que hay fortalezas en lo que respecta a propiciar investigación en los alumnos, propiciando aprendizajes de vida a trabajos del proceso de enseñanza aprendizaje; dando libertad a la hora de decidir un apoyo bibliográfico.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Blanco, A. M., & Castro Quitora, L. (1996). Los Modelos Pedagógicos. Buenos Aires argentina: Fondo de Publicaciones.

Camargo, d. M. (2005). Caracterizacion de la practica docente universitaria.bogota, colombia: pontificia universidad javieriana. Hurtado, m. G., & polanía

gonzález, n. R. (2008). Estilos de enseñanza y modelos pedagógicos. Bogotá

Colombia: Facultad de Ciencias de la Educación. león, a. t. (2014). la práctica

pedagógica, una mirada desde la educación. Buenos aires Argentina:

Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación.

Pedagógica, G. d. (1 de 12 de 2017). El ejercicio de la 2. Docencia y la pedagogía.

Obtenido de el ejercicio de la 2. Docencia y la pedagogía:

[https://sites.google.com/site/pedagogiaydidacticaesjim/Home/capitulo-i-v-la-](https://sites.google.com/site/pedagogiaydidacticaesjim/Home/capitulo-i-v-la-practica-docente-1)

[practica- docente-1](https://sites.google.com/site/pedagogiaydidacticaesjim/Home/capitulo-i-v-la-practica-docente-1)