

TUTORÍAS UNA ESTRATEGIA PARA ABATIR EL ÍNDICE DE REPROBACIÓN Y MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO A NIVEL SUPERIOR

TUTORIES A STRATEGY TO ABATIR THE REPROBATION INDEX AN IMPROVE ACADEMIC PERFORMACE AT A HIGHER LEVEL

Erika Ramos Ojeda

Tecnológico Nacional de México en Roque
erramos@itroque.edu.mx

Fabiola Herrera Enciso

Tecnológico Nacional de México en Roque
faherrera@itroque.edu.mx

Violeta Herrera Enciso

Tecnológico Nacional de México en Roque
viherrera@itroque.edu.mx

Recepción: 18/noviembre/2019

Aceptación: 5/diciembre/2019

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo analizar las tutorías para fortalecer la trayectoria formativa de los estudiantes de nivel superior, lo cual está enfocado en los nueve semestres de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias del Tecnológico Nacional de México Roque. En este caso, las tutorías fueron evaluadas como estrategias de mejora sobre el rendimiento académico y su impacto fue la disminución de los índices de deserción y reprobación. El instrumento de evaluación fueron factores que determinaron la problemática actual de los estudiantes. Los resultados indicaron que el escenario de estudios y las trayectorias formativas de ingreso son factores fundamentales para garantizar resultados académicos.

Palabras Clave: Estrategias, deserción, tutor, tutorías y trayectoria formativa

Abstract

This research aims to analyze the tutorials to strengthen the formative trajectory of the higher level students, which focuses on the nine semesters of the Food

Industry Engineering career at the Technological Institute of Mexico Roque. In this case, the tutorials were evaluated as improvement strategies on academic performance and their impact was the decrease in dropout and failure rates. The evaluation instrument were factors that determined the current problems of the students. The results indicated that the study scenario and the formative trajectories of admission are fundamental factors to guarantee academic results.

Keywords: *Tutoring, attrition, Training Path and strategies.*

1. Introducción

Las tutorías en el proceso educativo tienen la función de acompañar, orientar y apoyar al estudiante durante su proceso de personalización de los aprendizajes y del desarrollo de las competencias. Esto impacta tanto a el nivel personal como profesional a lo largo de la trayectoria del estudiante; confluye en el horizonte dinámico de sus proyectos de vida, personal y profesional [Álvarez, 2014]. Así, los docentes, en papel de tutores, tienen la responsabilidad de facilitar un aprendizaje efectivo en el ambiente, particularmente de una institución de nivel superior. En este punto, la tarea del docente es intervenir para mejorar las prácticas cognitivas y las habilidades de estudio. Esto garantiza una mejora en estudiantes con déficit en estas habilidades, lo cual impacta en un favorecido rendimiento académico y culminación de los estudios profesionales.

La educación superior tiene propósitos, reglas y demandas específicas, las cuales son enfrentadas, por el estudiante a su ingreso, y retomadas como desafíos para: realizar tareas encomendadas en el aula, adaptar su nueva vida académica y vivir los roles que la institución demanda. Así, el tutor es un elemento decisivo para crear un ambiente favorable y lograr una buena relación entre todos los integrantes del grupo. El tutor crea el clima, pues es un transmisor de energía dentro del aula, y orienta al estudiante a un mayor nivel de madurez social y emocional [Molinar, 2001].

Conforme van concluyendo las etapas obligatorias de educación, los estudiantes toman decisiones sobre su formación y eligen las distintas alternativas académicas; básicamente, es la continuación de la trayectoria académica o iniciación de una

trayectoria profesional. Esto indica que deben combatirse las causas que incide en el fracaso de la trayectoria formativa de los estudiantes, lo cual corresponde a una baja eficiencia terminal de la educación superior y cuya consecuencia es una pérdida económica considerada para la institución [Ramos, 2014].

El sistema educativo mexicano, desde la educación primaria a la educación superior, ha experimentado un crecimiento exponencial desde 1950, pasando de 1 a 36 millones de estudiantes, logrando así prácticamente la escolarización universal hasta el nivel de educación secundaria. En 1970-1971 había alrededor de 270 000 estudiantes matriculados en 385 escuelas a lo largo y ancho de México. En 2016-2017, esta cifra había aumentado hasta cerca de 4.4 millones de estudiantes (3.8 millones de estudiantes en programas presenciales y 0.6 millones en programas a distancia o en línea) presentes en más de 7 000 escuelas y casi 38 000 programas [SEP, 2017]. Sin embargo, un gran número de estudiantes abandonan la educación media superior, y en la actualidad es previsto que el 56.3% de los mexicanos terminen este nivel de estudios [OECD, 2018]. Actualmente, la eficiencia terminal en el contexto estudiantil es importante a nivel superior. En 2000, ANUIES mencionó que la tutoría académica logra en el estudiante su autonomía en todos los órdenes, mediante la adquisición, integración y puesta en práctica de un conjunto de competencias en y para la acción que deben poseer los estudiantes, lo cual es demostrado en la aplicación de sus conocimientos y certificación de su capacidad, formación y valía profesional. Por lo anterior la presente investigación tiene como objetivo, el estudio de las tutorías en las diferentes etapas; como herramienta para mejorar y fortalecer las trayectorias formativas en el Tecnológico Nacional de México Roque el cual ha implementado estrategias tutoriales para abatir el índice de reprobación y deserción de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias, ya que esta problemática supera el 38% en los cinco primeros semestres y el 19% en los cuatro semestres restantes de la carrera. Por lo cual, es fundamental la detección oportuna de los estudiantes con riesgo de dejar inconcluso sus estudios de nivel superior. Del análisis de resultados se propiciarán estrategias con el propósito de mejorar la enseñanza-aprendizaje. En este punto, la tutoría es la herramienta viviente de esta estrategia.

2. Métodos

Esta investigación analiza la problemática desde un enfoque cualitativo, en el cual las necesidades de los estudiantes son determinadas para mejorar sus condiciones académicas dentro de la institución. Muchas de estas condiciones han sido manifestadas con base en su calidad académica y problemática emocional. Por lo que, la contribución del tutor es notoria en lograr, desarrollar y conformar una cultura en los estudiantes que propicie actitudes autogestoras respecto a su aprendizaje. Así, esto garantiza la posibilidad de fortalecer los vínculos pedagógicos fuera del aula y genera un trabajo participativo con un mayor sentido de pertenencia hacia la institución. La primera etapa de este trabajo fue un periodo preparativo al trabajo de campo, en el cual fueron determinados los fundamentos de estudio y la selección de los grupos, como caso de estudio. Esto último tuvo el objetivo de generar una muestra altamente representativa, pues la carrera está conformada por 283 estudiantes de diferente edad, procedencia y cultura. La categorización base fue:

- Delimitación de la investigación al Tecnológico Nacional de México en Roque para la carrera de Industrias Alimentarias, lo cual incluyó a estudiante de los 9 semestres que conforman la carrera.
- La investigación fue dividida en tres grupos de materias: Grupo 1: del primer semestre a tercero, denominado como **básicas**, pues lo estudiantes cursan el 80% de materias de Ciencias Básicas; Grupo 2: del cuarto semestre a sexto, denominado como **Ingenierías**; y Grupo 3: del séptimo al noveno semestre, denominado como **especialidad**.
- El trabajo de campo partió de encuestas a los estudiantes durante su asistencia a la reunión tutorial. Estas encuestas puntualizaron los rasgos que integran los estudiantes.
- El análisis de las encuestas identificó las causas principales y probables para que el estudiante experimente un bajo rendimiento académico o la deserción.

La encuesta consistió de 25 preguntas, las cuales midieron los factores retrospectivos que tienen enfoque: Institucional, Académico, Económico, Bio-psicosocial y Tutorial. La figura 1 representa un ejemplar de estas encuestas.

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO EN ROQUE-----TUTORÍAS-----

Nombre del Tutor: _____ Grupo _____

Género: M F Edad _____ Lugar de procedencia: _____

Estado civil _____ Escuela de procedencia: _____

La siguiente encuesta tiene como finalidad recopilar información para crear estrategias que logren la mejora en los servicios educativos, por lo que se le pide que lea cuidadosamente y conteste honestamente cada pregunta. Al final sea claro en sus comentarios. Toda esta información será tratada de forma confidencial.

Indique, con (x), el nivel de valoración que asigna a cada aseveración de acuerdo a su perspectiva personal.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
Le gusta participar en las actividades de todo tipo que se realizan en tu institución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El personal de la institución le brinda ayuda cuando se le presenta un problema académico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dentro de la institución recibe maltrato (bullying, acoso, discriminación, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hasta este momento cuenta con un nivel de adaptación favorable en la institución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La institución ofrece orientación previa de su carrera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considera que la institución ofrece diferentes actividades formativas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desde el tiempo de su ingreso, ¿Ha sido grato para usted estudiar aquí?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considera que los elementos institucionales que se te ofrecen son suficientes para su rendimiento académico (libros, internet, bibliotecas virtuales etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hasta este momento, su desempeño académico ha sido satisfactorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 1 Ejemplar de la encuesta empleada.

El *factor institucional* describe el nivel de pertenencia del estudiante, esto es descrito por el desarrollo de actividades extraescolares (ofertadas por la institución como: fútbol, natación, danza, ajedrez, rondalla, entre otros), hasta la adaptación que ha ido viviendo a lo largo de su carrera. El nivel de hostigamiento y discriminación formó parte de esta sección, y consideró la proveniencia de estudiantes, maestros o personal del instituto. También, la satisfacción de los servicios fue otro factor de esta sección, y trató de describir el nivel de apoyo y orientación por parte del personal y la calidad de la infraestructura.

El *factor Académico* analiza la trascendencia de los estudiantes durante toda la carrera. Esto inicia en el ingreso de los estudiantes, cuyo nivel educativo no es suficiente para los requerimientos de las materias Básicas. Esto describe un

inadecuado desarrollo de aptitudes específicas acordes con el tipo de carrera elegida, aspectos de índole actitudinal, falta de métodos de estudio o técnicas de trabajo intelectual y estilos de aprendizaje.

El *factor Económico* considera las necesidades del estudiante para sostener sus estudios y gastos personales; en muchos casos, la deficiencia de este parámetro obliga al estudiante a ingresar a la vida laboral, delimitando el desarrollo de su aprendizaje. Es importante mencionar que, la mayoría de los estudiantes del Tecnológico provienen de comunidades cercanas a la institución y en la mayoría de los casos, el sustento familiar proviene de la agricultura.

El *factor Biopsicosocial* involucra diversas características de los estudiantes como drogadicción, alcoholismo, homosexualidad, depresión y embarazos. Estos parámetros han aumentado considerablemente en los últimos años. Asimismo, este factor también analiza el uso excesivo de las redes sociales como Facebook®, Twiter®, Messenger®, Instagram®, etc.

El *factor Tutorial* analiza el nivel de importancia del tutor sobre el desempeño académico del estudiante. Esto evalúa el grado de consideración por parte del estudiante.

3. RESULTADOS

La encuesta fue aplicada al 53% de los estudiantes inscritos en la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias. Para la evaluación de los resultados, la recopilación de los datos contuvo los tres grupos (básicas, ingeniería y especialidad) con respecto a cada factor.

Los resultados del área de Básicas son mostrados en la figura 2, los cuales señalan al factor institucional como imprescindible para la adaptación del estudiante, así como la calidad en los servicios y en la atención. El académico es un factor trascendente en una carrera de nivel superior e involucra la adaptación del estudiante desde su ingreso, la preocupación durante las materias y la comprensión de temas nuevos de cada asignatura. El estudiante no muestra preocupación por el factor económico durante los tres primeros semestres. Sin embargo, el factor biopsicosocial es un factor muy importante, pues ha sido demostrado que los

estudiantes viven depresiones, impacto familiar (divorcios), búsqueda de identidad y adicciones. Esto demanda alta atención del tutor.

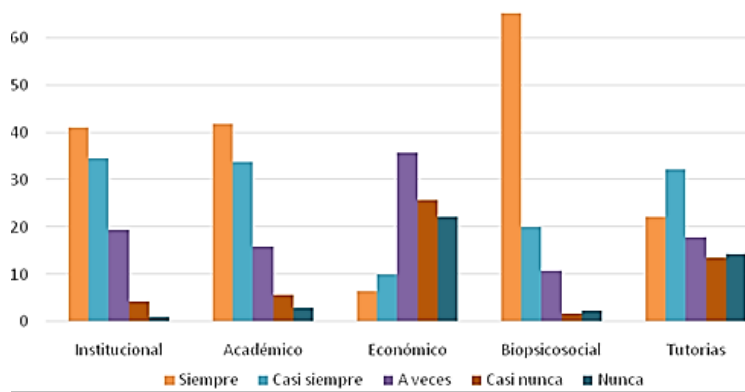


Figura 2 Factores en el área de Básicas.

El área de Ingenierías es mostrada en la figura 3. En este punto, los estudiantes han adoptado una identidad institucional, tienen el conocimiento de la carrera y su mayor problema es el índice de reprobación, el cuál es una preocupación institucional.

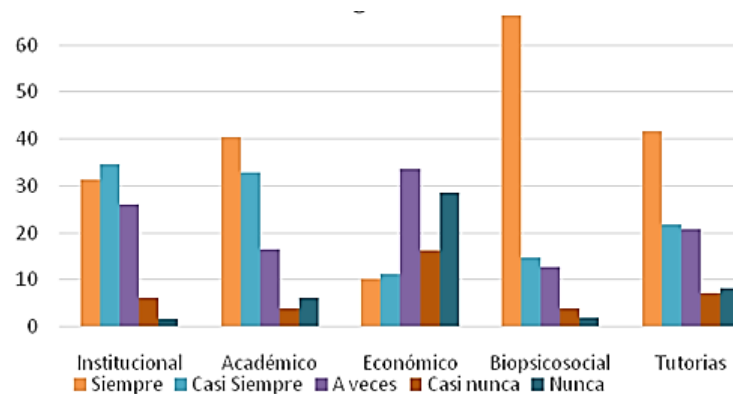


Figura 3 Factores en el área de Ingenierías.

La parte biopsicosocial despunta de una manera notoria; esto es reflejado por el exceso de horas-hombre en las tecnologías de comunicación, en las cuales los estudiantes pierden horas de sueño y estudio. Sin embargo, podemos observar que el tutor en esta etapa es importante para el estudiante, ya que el apoyo que puede brindar es una ayuda notoria.

Los resultados del boque Especialidad son mostrados en la figura 4. En esta parte, los problemas limitan o desconcentran a los estudiantes sobre sus estudios. Además, el factor académico es muy importante y preocupante para ellos; en cambio, el factor biopsicosocial no trasciende, pero existen problemas como embarazos o el sustento familiar que marcan al estudiante. Así, en la mayoría de los casos, los estudiantes prefieren desertar y cuidar a la familia. Aquí, el tutor tiene una gran influencia sobre la forma en que el estudiante enfrenta los problemas, ya que representa el apoyo esperado que no siempre tienen en su casa.

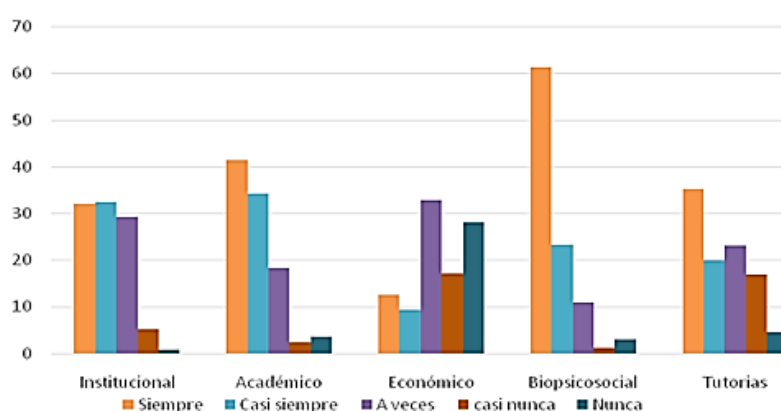


Figura 4 Factores en el área de Especialidad.

La comparación de cada uno de los factores es importante para realizar las estrategias por grupos. La figura 5 presenta esta comparación del factor Académico, en la cual existe similitud en la percepción de los estudiantes de los tres bloques. Esto indica una falta de evolución en la madurez para asumir con responsabilidad los estudios; esto proviene de una falta de perspectiva sobre el tiempo de estudio [Guzmán, 2018]. Adicionalmente, la imprecisa selección de los estudiantes de nuevo ingreso ha ocasionado altos índices de reprobación, esto es reflejado con las bajas trayectorias formativas y malos hábitos de estudio. Finalmente, la falta de evolución (era de esperarse el aumento de interés por la parte académica conforme avanza el estudiante) proviene de la mala administración del tiempo por el uso de tecnologías de comunicación. Asimismo, River [1990] indicó que las deficientes trayectorias formativas de los estudiantes de nivel superior son efectivas bajo la congruencia de diversas características, tales como: el profesor, el método, el

ambiente y el mismo. Esto demanda llevar al salón sus características personales (gustos, trasfondos, estilos, actitudes, etc.) y manejar circunstancias educativas (estilos de aprender, métodos y recursos cognitivos, etc).

La figura 6 contiene los resultados sobre el factor Institucional, en los cuales el grupo Básicas describe mejor identificación institucional por parte del estudiante. Esto proviene del desconocimiento de los servicios que el estudiante debe recibir correctamente. Añadiendo que, la identificación decrece conforme avanza el estudiante, esto es debido a la forma inaceptable que son brindados los servicios institucionales (internet, biblioteca, servicios escolares, etc.).



Figura 5 Comparación del factor Académico.

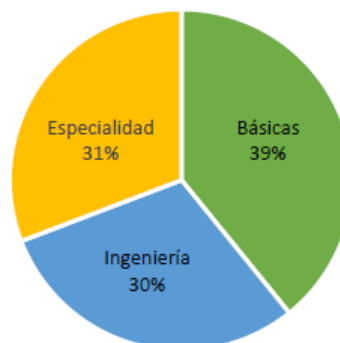


Figura 6 Factor Institucional.

La figura 7 muestra el factor Biopsicosocial, en la cual los tres bloques lograron valores semejantes. Esto refleja una priorización similar a los diversos problemas obtenidos en cada etapa de la carrera. Estos problemas van desde la falta de identidad hasta embarazos. Pero en todos los casos, existe un efecto que demerita el desempeño académico y el apoyo familiar es fundamental para mantener una motivación en los estudiantes, ya que en el seno familiar los valores, costumbre y formación integral inician.

La figura 8 contiene los resultados del factor Económico, en el cual el bloque de Especialidad mostró más reacción. Durante el avance académico, los estudiantes adolecen de apoyo económico, más en comunidades rurales; por lo cual, ellos son obligados, por necesidad, a laborar en lugares con tendencia a explotación. Así, el rendimiento es mermado sobremanera con respecto a los alumnos del bloque Básicas. Por otra parte, los problemas tienen mayor intensidad como los de un

matrimonio, embarazo, etc. Las enfermedades, falta de empleo de los padres y desorganización familiar son ejemplos de factores que tienen un papel preponderante en la existencia de esta problemática.

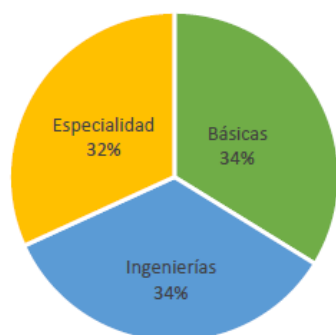


Figura 7 Factor Biopsicosocial.

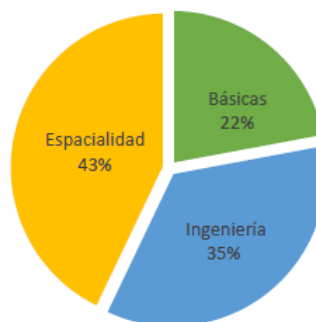


Figura 8 Factor Económico.

El factor Tutorial presentó mayor trascendencia y la figura 9 contiene los resultados de este factor. El grupo de Ingeniería indicó la mayor necesidad del apoyo tutorial (como guía u orientación general), pues están en la fase más crítica de formación (materias complejas que son vistas por primera vez). En contraste, los estudiantes de la fase Básicas no presentan esto debido a la falta de confianza y necesidad hacia el tutor.



Figura 9 Factor Tutorial.

4. Discusión

Esta investigación obtuvo resultados relevantes de los cinco factores evaluados, los cuales proporcionaron las estrategias adecuadas para los grupos Básicas,

Ingenierías y Especialidad. Así, el rendimiento académico puede ser obtenido bajo el apoyo tutorial durante el proceso de aprendizaje. Este estudio constató que los principales factores que afectan la deserción en el escenario planteado son Biopsicosocial, Académico y Tutorial.

Lamas [2008] señala que un estudiante eficaz presenta el uso de estrategias cognitivas coordinadas entre sí como parte de un pensamiento completo; la aplicación adecuada de dichas estrategias gracias a dos tipos de capacidades cognitivas; la coordinación entre el conocimiento de estrategias y otros tipos de conocimientos que posee; y en último lugar, disponer de condiciones motivacionales y afectivas adecuadas.

El primer grupo que corresponde al de Básicas requiere de mejoras en sus hábitos de estudio, aprender a utilizar la bibliografía de una manera adecuada; ya que una buena formación y corrección desde el inicio impedirá problemas en los semestres más avanzados. A continuación, se muestran las estrategias de solución propuestas:

- Curso de inducción enfocado a la carrera de Industrias Alimentarias.
- Test para detectar estilos de aprendizaje por semestre.
- Análisis de estrategias motivacionales.
- Mejora en hábitos de lectura.
- Promoción de la identidad institucional.
- Fortalecimiento en habilidades Básicas.

La motivación es una estrategia importante en el aula, ya que el tutor debe mantener un clima de confianza y seguridad, donde el estudiante comience su periodo de adaptación con la certeza de una compañía. La motivación al hábito de la lectura es realista y su deficiencia impacta en la calidad académica bajo esquemas superficiales de cumplimiento y pésima memorización [Boekaerts y Martens, 2006]. Cuando un individuo ingresa al sistema educativo superior, su vida y personalidad pueden ser objeto de una transformación tan radical, la cual crea un efecto que facilite u obstaculice su proceso de integración desde el punto de vista académico y social [Altamira,1997].

En los primeros semestres, la personalidad del tutor es fundamental para lograr la permanencia del estudiante, así una ayuda son las asesorías pares en el área de Ciencias Básicas, la cual es un punto vulnerable. Así, un curso de inducción logra una homogeneización y conocimiento en temas imprescindibles.

La Secretaría de Educación Pública [2013] señala que una de las principales problemáticas, en los estudiantes de reciente ingreso a la universidad, es el abandono de los estudios debido a la inadaptación, la cual es provocada por el desagrado hacia los docentes, la institución, el bajo aprovechamiento académico o la falta de entendimiento del currículo profesional; como consecuencia el estudiante presenta dificultades para identificar estrategias personales para favorecer su adecuada inserción al contexto social de la universidad.

Para el grupo de ingenierías, el Tutor representó un factor de mayor trascendencia para el estudiante; sin embargo, este deberá puntualizar la importancia de realizar trabajos autónomos bajo alto nivel de responsabilidad. Las estrategias recomendadas para este grupo son:

- Fortalecimiento de habilidades, aptitudes y actitudes académicas.
- Implementación de un plan para administración de sus tiempos.
- Becas como elemento de motivación.
- Promoción del trabajo en equipo.
- Asistencia a simposio o seminarios de investigación.
- Plenarias o conferencias con especialistas sobre adicciones, maternidad e identidad.
- Tratamiento sobre el uso correcto de las redes sociales.

Durante esta etapa, la tutoría estabiliza la relación estudiante-tutor al orientar la parte emocional bajo pláticas que favorezcan el desarrollo académico. Esto permite una evaluación de los logros por los estudiantes, el desarrollo de sus habilidades cognitivas, conocimiento de sus dificultades, desempeño de los programas de orientación y tutoría [Austin, 1999].

Para el grupo Especialidad, la importancia de la orientación es imprescindible para proporcionar información sobre nuevas responsabilidades, propias del ejercicio

profesional. El tutor debe acompañar a los estudiantes en este proceso orientándolos sobre las dudas emocionales que pueden emerger, sin perder de vista la parte académica formativa, la cual debe mantener los hábitos de lectura y la distribución correcta del tiempo. Las estrategias recomendadas para esta etapa son:

- Orientación sobre la fase laboral y profesional.
- Dominio del idioma inglés.
- Elaboración del CV.
- Orientación sobre el proceso de titulación (tesis, tesina y proyecto de residencias).
- Platica sobre la búsqueda adecuada de residencias utilizando los sitios web adecuados.

El estudiante debe tener perspectiva y objetivo bajo las competencias que debe desarrollar para ser un egresado competitivo. El estudiante en esta etapa comienza a sentir un desequilibrio emocional muy fuerte, entre la culminación final de sus estudios y el desprendimiento de la vida académica. El apoyo en el seno familiar es de importancia para que el estudiante tenga seguridad y confianza en si mismo, Tinto [1993] señaló que, si en la familia existe comunicación, afecto, motivación, manejo de la autoridad y valoración de estudio, serán reducidas las barreras para aumentar el desempeño escolar. Los estudiantes irregulares de estos semestres comienzan a sentir un aumento de responsabilidad por los semestres extras a cursar. El tutor no debe perder de vista la motivación para que el estudiante desempeñe un papel digno fuera de la institución. Palagajas [2016] menciona el desarrollo de estrategias motivacionales para el aprendizaje y afirman una adecuada capacidad para tomar decisiones, planificar, autoevaluar y autorregular sus actuaciones. Por lo que, el tutor juega un papel estratégico en cada una de las etapas de los estudiantes del Tecnológico Nacional de México en Roque, sin perder de vista que las estrategias que él debe llevar acabo deben ir acompañadas por los docentes que laboran en los semestres correspondientes al grupo bajo un trabajo colaborativo institucional.

5. Bibliografía y Referencias

- [1] Álvarez, M (1996), Manual de orientación educativa y tutoría. Barcelona, España. Praxis.
- [2] Altamira Rodríguez, A (1997). El análisis de las trayectorias escolares como herramienta de evaluación en la actividad académica universitaria. México. UACH.
- [3] ANUIES. 2000. Programas Institucionales de Tutorías, Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las Instituciones de Educación Superior. México.
- [4] Astin, A. (1999). Rethinking academic excellence. *Liberal Education Journal* 85,2, 8-11.
- [5] Boekaerts, M. & Martens, R. (2006). Motivated learning: What it is and how can it be enhanced? En L. Verschaffel, F. Dochy, M. Boekaerts & S. Vosniadou(eds.) *Instructional Psychology: past, present and future trends. Sixteen essays in honour of Erik De Corte*, (pp. 113-130). Oxford: Earli.
- [6] Chaín, R. (1997), *Estudiantes Universitarios: Trayectorias escolares*, Universidad Veracruzana, Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- [7] Guzmán Y, Ramos O, Guzman A (2018). Prototipo de minería de datos en la detección oportuna de estudiantes en riesgo de abandono escolar guía (gestión universitaria integral del abandono). *Revista Pistas Educativas Vol* (39) pp. 64-79
- [8] Lamas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit*, 14, pp. 15-20.
- [9] Molinar, M; Velázquez, L. (2001). *Liderazgo en la labor docente*. México. Trillas.
- [10] OECD (2018), *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>.
- [11] Pegalajar-Palomino, M. del C. (2016). Estrategias de aprendizaje en alumnado universitario para la formación presencial y semipresencial. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14 (1), pp. 659-676.

- [12] Ramos, E; Díaz C, Ojeda, L (2014) Análisis cualitativo de las trayectorias formativas en alumnos de ingeniería: caso ingeniería de alimentos. Memorias del XXXV Encuentro Nacional de la AMIDIQ del 6 al 9 de mayo 2014, Puerto Vallarta, Jalisco, México.
- [13] Rivera, J. (1990). Las universidades y la Ley de reforma educativa: Las universidades frente a la ley de reforma educativa. Manual de Asociación Puertorriqueña de Educación Superior, Puerto Rico: Instituto de Política Pública.
- [14] Secretaria de Educación Pública (2013). Manual del tutor del SNIT. Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos: http://www.ittuxtlagutierrez.edu.mx/documentos/Division/Tutorias/MANUAL_DEL_TUTOR.pdf.
- [15] SEP (2017), Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos: Principales Cifras 2016-2017, Secretaría de Educación Pública, México.
- [16] Tinto, V. (1993). Leaving College: The causes and cures of student attrition. (2a. ed.) Chicago, IL: University of Chicago Press.