

International Journal of Human Sciences Research

ISSN 2764-0558

vol. 6, n. 1, 2026

... ARTICLE 10

Acceptance date: 18/02/2026

FACTORES DE DESERCIÓN EN INGENIERÍAS DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS, CASO: TECNM TIJUANA¹

Beatriz Chavez Ceja

Doctora en Administración de Negocios
Instituto Tecnológico de Tijuana
Tijuana, Baja California, México.

Rodolfo Martinez Gutierrez

Doctor en Estudios del Desarrollo Global
Instituto Tecnológico de Tijuana
Tijuana, Baja California, México.

1. Cómo citar este artículo: Chavez Ceja, Beatriz; Martínez Gutiérrez, Rodolfo. (2026). FACTORES DE DESERCIÓN EN INGENIERÍAS DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS, CASO: TECNM TIJUANA. *International Journal of Human Sciences Research*. 2026. Vol. 6, n. 1. ISSN 2764-0558. O Vol. x, n. x. é de acordo a volumem e o numero da revista



All content published in this journal is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

Abstract: La deserción temprana en la educación superior representa uno de los desafíos más persistentes para las instituciones públicas en México, particularmente en los programas de ingeniería y ciencias económico-administrativas. En el Instituto Tecnológico de Tijuana (TecNM Tijuana), durante los periodos 2018 y 2019 se registró un índice de abandono del 32% entre el primer y cuarto semestre, cifra que evidencia un problema estructural relacionado con la elección vocacional, la falta de información previa y la transición académica entre el nivel medio superior y la universidad. El presente estudio analiza los factores que influyen en una elección inadecuada de carrera por parte de los egresados de preparatoria, considerando elementos como la orientación vocacional recibida, la influencia familiar, el acceso a información institucional, la satisfacción con la carrera y la claridad respecto al proyecto profesional. El diseño metodológico empleado fue no experimental, transversal y descriptivo, utilizando un cuestionario aplicado a 935 estudiantes de ambos campus del TecNM Tijuana. El instrumento permitió identificar patrones de decisión y percepciones relacionadas con la elección de carrera. Los resultados muestran que, aunque el 79% de los estudiantes recibió orientación vocacional y el 84% tuvo acceso a expo ferias universitarias, el 63% no investigó sobre la carrera antes de elegirla, lo que revela una brecha significativa entre la disponibilidad de información y su uso efectivo en la toma de decisiones. Asimismo, el 95% afirmó haber elegido su carrera por decisión propia; sin embargo, el 79% reconoció haber sido influenciado por familiares o amigos, lo que sugiere que la percepción de autonomía no necesariamente implica un proceso reflexivo profundo. De manera crítica, el 81%

manifestó deseo de cambiar de carrera, lo que confirma la existencia de una elección inicial poco informada o poco alineada con los intereses y habilidades personales. Los hallazgos evidencian que la deserción temprana no responde a un solo factor, sino a la interacción de variables personales, institucionales y sociales. La falta de madurez vocacional, la presión temporal para decidir, la escasa investigación previa y la influencia familiar se combinan para generar decisiones que posteriormente derivan en insatisfacción académica y abandono. Estos resultados coinciden con modelos teóricos que explican la deserción como un fenómeno multifactorial, donde la integración académica y social del estudiante es determinante para su permanencia. A partir del análisis, se propone implementar un curso propedéutico obligatorio previo al ingreso, que incluya la aplicación de un test de orientación vocacional, la exposición detallada del plan de estudios, las competencias profesionales esperadas y un análisis del mercado laboral. Esta estrategia permitiría fortalecer la toma de decisiones, mejorar el acoplamiento entre estudiante e institución y reducir la deserción temprana. El estudio contribuye a la comprensión del fenómeno y ofrece una base para el diseño de políticas institucionales orientadas a mejorar la permanencia estudiantil en programas de ingeniería y ciencias económico-administrativas.

Palabras Claves: Orientación vocacional, Elección de carrera, Deserción temprana, Ingenierías, Educación superior

INTRODUCCIÓN

La presente investigación de tesis doctoral bajo el título FACTORES DE DESERCIÓN EN INGENIERÍAS DE

CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS, CASO: TECN M TIJUANA, desarrollada por la Dra. Beatriz Chavez Ceja, fue desarrollada bajo la Tutoría y Dirección de Tesis del Dr. Rodolfo Martinez Gutierrez, Profesor e Investigador SNII Nivel 2.

La elección de una carrera universitaria constituye uno de los momentos decisivos en la trayectoria de vida de cualquier estudiante, pues determina no solo su futuro profesional, sino también su desarrollo personal, social y económico. Sin embargo, este proceso suele realizarse en un contexto de presión temporal, limitada madurez vocacional y escasa información sobre las características reales de los programas académicos y sus exigencias. Diversos estudios señalan que factores como la influencia familiar, las expectativas económicas, los intereses personales y la disponibilidad de información inciden de manera directa en la toma de decisiones educativas (Bravo, 2018; García, 2012). Cuando estos elementos no se articulan adecuadamente, la probabilidad de insatisfacción y abandono escolar aumenta de forma significativa.

En México, la deserción universitaria ha sido un fenómeno persistente durante décadas, afectando especialmente a las instituciones públicas de educación superior. Investigaciones previas muestran que solo seis de cada diez estudiantes logran concluir sus estudios profesionales, y que la deserción temprana —aquella que ocurre entre el primer y cuarto semestre— representa uno de los principales retos para el sistema educativo nacional (Buentello, 2013; De Vries et al., 2011). En el caso del Instituto Tecnológico de Tijuana (TecNM Tijuana), los periodos 2018 y 2019 registraron un índice de abandono del 32% en las carreras de inge-

niería y ciencias económico-administrativas, lo que evidencia la necesidad de analizar los factores que influyen en la elección inicial de carrera y su relación con la permanencia estudiantil.

La literatura especializada coincide en que la deserción es un fenómeno multifactorial que involucra variables personales, institucionales, sociales y económicas (Tinto, 1993; Rodríguez, 2007). Entre ellas, la orientación vocacional y el proceso de toma de decisiones en el nivel medio superior ocupan un lugar central, pues constituyen el punto de partida para el acoplamiento entre el estudiante y la institución. Cuando este acoplamiento es débil, la probabilidad de abandono aumenta.

El presente artículo se desarrolla a partir de la investigación doctoral realizada en el TecNM Tijuana y tiene como propósito identificar los factores que determinan la deserción temprana en las carreras de ingeniería y ciencias económico-administrativas. A través de un estudio no experimental, transversal y descriptivo, se analizan las percepciones, experiencias y decisiones de los estudiantes respecto a su elección de carrera, con el fin de comprender las causas del abandono y proponer estrategias institucionales que contribuyan a reducirlo, ver Figura 1 del Mapa Mental de la Investigación de Tesis Doctoral titulada “FACTORES DE DESERCIÓN EN INGENIERÍAS DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS, CASO: TECN M TIJUANA”

La relevancia de este estudio radica en su contribución al diseño de políticas educativas orientadas a fortalecer la permanencia estudiantil, mejorar los procesos de orientación vocacional y promover decisiones académicas más informadas y coherentes con los intereses y capacidades de los jóvenes.

MARCO REFERENCIAL

La investigación doctoral se construye a partir de una revisión crítica de conceptos, teorías y estudios previos que explican el fenómeno de la deserción universitaria, particularmente en el contexto de las carreras de ingeniería y ciencias económico-administrativas. Se abordan cinco ejes fundamentales: vocación, orientación vocacional, modelos explicativos de la deserción, teorías sobre el abandono escolar y estudios empíricos relevantes.

La vocación se entiende como la inclinación natural hacia una profesión, influida por factores internos como intereses, habilidades y personalidad (Tintaya, 2016). Esta inclinación es clave en la elección de carrera, ya que una decisión alineada con la vocación favorece la permanencia y el éxito académico. Sin embargo, la falta de madurez vocacional en el momento de decidir puede derivar en insatisfacción y abandono (López, 2016).

La orientación vocacional, definida como un proceso sistemático de ayuda para el desarrollo de competencias decisionales (Ureña, 2015; Ceinos, 2008), busca guiar al estudiante en la construcción de su proyecto profesional. No obstante, diversos estudios señalan que la orientación recibida en el nivel medio superior suele ser insuficiente o desarticulada respecto a las exigencias académicas y perfiles profesionales (Pérez et al., 2016; Fernández, 2019).

Los modelos explicativos de la deserción, como los propuestos por Tinto (1993), Bean (1990) y Cabrera et al. (1992), consideran variables personales, institucionales y socioeconómicas. Estos modelos destacan la importancia del acoplamiento entre el estudiante y la institución, así como la in-

tegración académica y social como factores determinantes de la permanencia.

Las teorías sobre la deserción se agrupan en cinco enfoques: psicológico, social, económico, organizacional e interaccional (De Vries et al., 2011). Cada uno aporta una perspectiva complementaria para entender el abandono escolar como resultado de múltiples interacciones entre el individuo y su entorno educativo.

Finalmente, los estudios previos realizados en México y América Latina (Aldaco, 2015; Erazo, 2016; Armijo, 2019; Pérez, 2016; Fernández, 2019) coinciden en señalar que la deserción temprana está asociada a la falta de información, la presión social, la influencia familiar y la ausencia de estrategias institucionales de acompañamiento. Estos hallazgos sustentan la necesidad de fortalecer los procesos de orientación vocacional y de toma de decisiones en el nivel medio superior.

Las instituciones invierten en la formación de estudiantes, en particular, las universidades públicas reciben de la nación los recursos financieros para la formación de profesionales, por lo que deben rendir cuentas a la sociedad sobre sus resultados (Valle, Rojas, & Villa, 2001). Por cada estudiante que no completa su licenciatura se tienen pérdidas cercanas a \$26,867 dólares (OCDE, 2011) (referido en Erazo, 2016).

Muchos estudiantes afrontan su proceso formativo sin una idea clara de las metas que quieren alcanzar, y sin la información adecuada acerca del perfil y de la proyección profesional que tienen los estudios que están cursando. Es decir, no tienen claro el qué y para qué de lo que hacen, y tampoco tienen claro el hacia dónde les conducirá



Figura 1: Mapa mental de la investigación sobre deserción estudiantil

la formación que están recibiendo, puesto que no se han identificado con metas que les haga comprometerse con su realización (Guichard, 1995; Romero, 2009) (referido en Álvarez et al, 2015). Esta falta de criterio y de argumentos para construir su proyecto formativo y profesional, conduce en muchas ocasiones a situaciones de inseguridad, improvisación, desmotivación, etc., y en el peor de los casos, al abandono de la formación (Álvarez, 2015).

Rodríguez (2007) menciona que aun cuando la literatura refiere que la causa de la deserción es multifactorial, la permanencia depende fuertemente de un exitoso acoplamiento entre la institución y el individuo. Este acoplamiento está mediado por factores individuales e institucionales.

Dependiendo del enfoque, el principal problema puede ser el estudiante o la institución. Así, para Tinto (1993) (mencionado en Rodríguez, 2007), la integración del estudiante es crucial, y ocurre cuando el es-

tudiante se adapta a los valores, normas y prácticas universitarias. Considera que esta integración depende de condiciones institucionales como el contacto con otros miembros de la comunidad universitaria o los métodos de enseñanza. Esto coincide con las observaciones de Astin (1984, 1997) (mencionado en Rodríguez, 2007) acerca de la importancia de la cultura institucional para generar un “acoplamiento” entre individuo e institución.

A nivel nacional sólo seis de cada diez alumnos que ingresan al nivel superior logran terminar sus estudios satisfactoriamente. Es en ese nivel donde se registra el mayor número de estudiantes que abandonan sus estudios y donde se encuentra el mayor índice de rezago educativo en México (Buentello Martínez, 2013) (Referido en Aldaco, 2015).

Herrero (2013) refiere que las instituciones educativas públicas y privadas, se ocupan de desarrollar acciones que ayuden

a prevenir el abandono universitario. Ser capaz de anticipar la permanencia de los alumnos ingresados en determinado período y más aún, poder prever la cantidad de períodos de actividad académica que desarrollarán, antes de un abandono, da lugar a una mejor provisión del servicio educativo, e incluso a minimizar los abandonos evitables. En función de lograr mejores resultados anticipatorios del comportamiento de permanencia-deserción esperado, se toma en cuenta información captada en tres momentos, tras iniciar la vinculación con la institución: (1) Al producirse la inscripción; (2) Durante el cursillo de nivelación, y (3) Al finalizar el cursado del primer cuatrimestre.

Este marco referencial permite contextualizar la problemática de la deserción en el TecNM Tijuana y fundamenta la propuesta de intervención orientada a mejorar la elección de carrera y reducir el abandono escolar.

Es importante remarcar que la competitividad de las Naciones depende en gran medida del nivel de educación de los países, y tal y como lo refiere Pérez (2013), una gran área de oportunidad de la Educación Superior, una vez que el estudiante se encuentra cursando su carrera universitaria, es lograr la vinculación para disminuir la deserción temprana.

Las instituciones de educación superior tienen un compromiso no sólo con el alumnado sino con la comunidad -pues son el medio para que los jóvenes adquieran habilidades, conocimientos, destrezas y competencias que les permitan integrarse al campo laboral y de esta manera contribuir al desarrollo económico y social de su país-, las estrategias para fomentar la permanencia de los estudiantes deberían ser un tema prioritario en la agenda de las autoridades

universitarias. Por lo tanto, para lograrlo, el primer paso es conocer cuáles son los factores que están asociados a ella, brindando la pauta para fortalecerla con base en el conocimiento científico y no en suposiciones, pues las acciones encaminadas a la retención escolar implican «la indagación y la búsqueda de diversas condiciones que pueden afectar positiva o negativamente la decisión de finalizar un proyecto de formación profesional» (Velázquez et al, 2011) (referido en Velázquez et al, 2017).

Álvarez (2015) menciona que el estado de incertidumbre que afecta a la actual generación de jóvenes, que en un periodo corto de tiempo tendrán que afrontar el acceso al mundo del trabajo, se debe combatir desde la certeza de que ahora más que nunca, tiene que primar la acción personal, la responsabilidad consigo mismos a la hora de llevar a cabo las elecciones vocacionales, la necesidad de prepararse para afrontar los cambios a lo largo de la vida y la definición de trayectorias e itinerarios ajustados a las posibilidades e intereses de cada uno (Álvarez, 2002; Hernández, 2004; Monge, 1993; Rivas, 1990 y Rodríguez, 1998) (referido en Álvarez, 2015). Desde esta perspectiva, la construcción del proyecto formativo y profesional tiene que ser la herramienta personal para liberar ese futuro hipotecado y condicionado por el presente (Gallego, 1999; Romero, 2004) (mencionados en Álvarez, 2015).

Tal y como lo menciona Aldaco (2015), el abandono escolar a nivel universitario es una situación cada vez más preocupante ya que conlleva problemas importantes en el sistema nacional de educación involucrando ciertos factores claves en el desarrollo de un país, suponiendo que en la mayoría de los casos las altas tasas de abandono escolar

se deben a problemáticas sociales relacionadas con la pobreza, falta de expectativas y la posibilidad de pensar en un futuro mejor, todas estas causas requieren de un profundo y arduo trabajo para los responsables de las áreas de educación.

La deserción de estudiantes universitarios ha sido una preocupación por décadas, dando lugar a numerosos estudios y propuestas de mejora (Tinto, 1987; ANUIES, 2000; González, 2006). Sin embargo, a pesar de múltiples propuestas y políticas, el problema parece imbatible (De Vries et al, 2011).

Es imperante para las instituciones de educación superior y las universidades tener un amplio bagaje en cuanto a lo implica la triada deserción-perfil-vocación, en cuanto a lo que implica para esta orientar trabajo antes, durante y después del periodo de graduación de los estudiantes (Gutiérrez, 2019).

García et al (2012) en su artículo “Factores considerados al seleccionar una universidad”, presentan los resultados de un estudio empírico que se realizó en Ciudad Juárez, Chihuahua, donde se aplicó una encuesta a 300 estudiantes de licenciatura en relación con los atributos que ellos tomaron en cuenta para elegir una universidad. Mediante un análisis factorial se encontró que al momento de optar por alguna se tomaron en cuenta factores económicos, de calidad institucional y académica, de infraestructura y administrativos.

Pérez et al (2016) en su artículo “Análisis del abandono del proceso de la elección y del cambio de carrera en estudiantes universitarios”, refieren que uno de los principales problemas de educación superior está asociada a los problemas de rezago, deserción y

abandono escolar de sus estudiantes. En el presente estudio se muestra el análisis de distintas variables asociadas al abandono escolar, elección profesional y cambio de carrera de estudiantes universitarios de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) con distintos perfiles vocacionales. Para alcanzar el propósito del estudio, se abordó el objeto de estudio desde un enfoque cualitativo utilizando un modelo metodológico interpretativo integrado por el método de investigación de Sandoval (2002a) y el de McCurdy, Spradley y Shandy (2004). Los resultados del análisis hermenéutico de las entrevistas bajo el modelo de teoría fundamentada muestran la relevancia que tiene el proceso de exploración vocacional y de carrera del estudiante en la decisión de abandonar sus estudios con el fin de ingresar a la carrera con mayor afinidad a sus intereses.

Fernández et al (2019) en su artículo “Un análisis multinomial y predictivo de los factores asociados a la Deserción universitaria”, cuyo objetivo principal es desarrollar modelos para explicar y predecir la deserción estudiantil en los programas de grado del Tecnológico de Costa Rica. La metodología es cuantitativa con un diseño correlacional predictivo estimando un modelo explicativo y predictivo basándose en las variables de su investigación, La muestra fue un total de 5181 estudiantes inscritos en los periodos 2011,2012 y 2013, La técnica de análisis fue de tres modelos de regresión multinomial con la que se pudo analizar la deserción de los jóvenes, utilizando la metodología de Cohen et al (2003). Como parte de la conclusión mencionan que es muy importante que el estudiante quede en la primera carrera seleccionada ya que cuando segunda en la segunda opción pierden interés en con-

tinuar con la carrera por no ser la primera selección.

Armijo et al (2019) en su investigación denominada “Evaluación de un programa de apoyo psicosocial en torno a los conceptos de persistencia y retención universitaria”, tiene como objetivo determinar si la deserción universitaria en la universidad se debe a los hábitos de estudio de los alumnos, así como las estrategias de aprendizaje, integrando los problemas familiares de los estudiantes. En el aspecto emocional se vio la importancia de la orientación vocacional y todas las situaciones académicas por las que atraviesan los estudiantes. La metodología de la investigación fue con un enfoque cualitativo con un estudio de casos (Stake, 1998) con un enfoque comunicativo-crítico (Gómez et al., 2006). La conclusión propone modificaciones al programa educativo y en las estrategias metodológicas en el proceso de acompañamiento.

Aldaco (2015) en su estudio de caso “Las Estrategias Para Abordar El Abandono Escolar En Una Institución De Educación Superior Tecnológica En México”, presenta, sus datos de abandono escolar, los motivos y las estrategias para abordar el fenómeno en el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. Para la detección de los motivos de abandono escolar se abordó a los estudiantes desertores del ciclo 2015 – 2016. Se entrevistaron de manera presencial o telefónica. La entrevista se guiaba en tres directrices: 1) tiempo que había abandonado la escuela, 2) motivos del abandono y 3) actividad vigente que realiza. Las respuestas se procesaron mediante análisis de contenido en categorías pre – establecidas. Posteriormente se calcularon las frecuencias y porcentajes de cada categoría. A partir de los porcentajes se jerarizaron las áreas a abordar. Se observó

que el 46% se retira por cambio de escuela, 19% por cuestiones económicas, 9% por cuestiones vocacionales, 7% por adeudo de asignaturas del nivel medio superior, 5% por problemas personales y 4% por elementos motivacionales y el 10% por otros motivos. Los datos se establecieron las líneas de acción y las estrategias de trabajo. Se describen las tres líneas de trabajo generadas: a) fomento a la identidad e integración universitaria, b) atención a las condiciones socio-económicas y c) la orientación vocacional. En las estrategias se hace énfasis en el trabajo colaborativo entre las áreas académica y servicios de apoyo.

Erazo (2016) en su investigación “Factores de abandono escolar en las carreras del área de las ciencias biológicas, químicas y de la salud de la UNAM” Se describe un estudio realizado en el año 2012 y 2013 que tuvo como objetivo identificar los motivos de abandono de estudiantes de las carreras del área de ciencias biológicas, químicas y de la salud de la UNAM, inscritos en 2007 y 2008 con dos tipos de avance escolar: abandono (0% de créditos aprobados) y rezago extremo (entre 1 y 25%), al que se considera de alto riesgo de abandono. Se usó una metodología cualitativa con tres grupos focales. En total participaron 17 personas de las cuales 15 habían dejado los estudios de educación superior y dos habían cambiado de institución para continuar otras carreras. Los resultados se obtuvieron por medio de análisis de contenido y se clasificaron en motivos principales, secundarios y en sugerencias para disminuir el abandono. En los primeros predominaron los de tipo económico, específicamente, la falta de recursos, seguido de los problemas de salud. Entre los motivos específicos secundarios más menciona-

dos fueron la falta de orientación y preparación académica, se volvieron a mencionar los motivos económicos relacionados con la necesidad de trabajar, la falta de recursos y los costos de transporte. También se mencionaron los factores institucionales, familiares y personales. Las sugerencias más relevantes, tratadas por los estudiantes, son proporcionar orientación vocacional integral desde el bachillerato, tener personal capacitado para ofrecer los servicios de orientación, mejorar la información para cambios de carrera internos o a sistemas de educación abierto y a distancia y contar con funcionarios accesibles y capacitados para proporcionar apoyo y orientación a los estudiantes. Se concluye que la decisión de abandonar es multifactorial, los motivos mencionados coinciden con los reportados en revisión de la literatura, aunque predominaron los de tipo económico, en parte, debido a las inversiones para comprar materiales de trabajo y libros y, por otro lado, las académicas debido a que los estudiantes seleccionaron las carreras bajo presión de tiempo y tomaron la decisión sin tener la información suficiente sobre los requisitos y exigencias. El estudio de los procesos de aprendizaje en la enseñanza superior ha puesto de manifiesto que hay múltiples factores que interaccionan y modulan los resultados finales. Entre las variables más destacadas se encuentran los niveles de motivación (Pintrich, Schunk y Limón, 2006; López-Fuentes y Sánchez-Hernández, 2015a) (mencionados en López, 2016) considerados como elementos que condicionan todo el proceso en la educación.

En concordancia con De Vries (2011) que refiere, que por la falta de un seguimiento, se conjetura que los desertores tuvieron menos éxito en el mercado laboral o en la

vida personal que los perseverantes, lo cual implicaría pérdidas económicas y sociales para los individuos y la sociedad. Sin embargo, al no entrevistar a los desertores, no se sabe si realmente es así, siendo una parte fundamental para el estudio presente y futuro el conocer las implicaciones de la deserción desde el punto de vista del estudiante universitario.

METODOLOGIA

El tipo de metodología y diseño del desarrollo del proceso de la investigación, así como el instrumento de recolección de datos y su enfoque para el análisis e interpretación de resultados para dar respuesta al objetivo determinado.

Para la recolección de información se diseñó un instrumento con la finalidad de determinar los factores que llevan a un estudiante de nivel medio superior a la elección de su carrera universitaria, el cual será capturado en el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22 para posteriormente ser analizado descriptivamente para la interpretación de los resultados.

Características de la población sujeta de investigación

La población comprende a 935 estudiantes del primer al cuarto semestre de las carreras de Ingeniería y de las áreas económico-administrativas en los dos campus del IT Tijuana que aplicaron en la convocatoria del periodo de Febrero a Mayo 2018 – 2019.

Metodología propuesta para la investigación

El presente estudio de tesis doctoral es de tipo no experimental, transversal con

enfoque cualitativo y de alcance descriptivo. Para el análisis de datos se utiliza la estadística descriptiva y su presentación en forma gráfica para la presentación de resultados. Una vez que se recolectan los datos del instrumento de medición, se capturan el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22 para ser analizados y presentados en forma gráfica.

El procedimiento de recolección de datos se lleva a cabo en 3 fases.

a) Fase 1

En esta etapa se desarrolla el instrumento de medición para la recopilación de la información.

b) Fase 2

Se aplica el cuestionario a los 935 alumnos de las carreras de ingeniería y económico-administrativas en ambos campus del IT Tijuana que aplicaron para los periodos de enero mayo 2018-2019. La aplicación se realiza en el lapso de enero a diciembre de 2019.

c) Fase 3

Una vez que se recolecta la información, se captura en el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22 para posteriormente ser graficada y analizada para la presentación de resultados.

Instrumento de medición

El instrumento de recolección de datos es un cuestionario que consta de 10 reactivos con preguntas cerradas y una pregunta abierta. Las preguntas cerradas con escala de 5 puntos con opción múltiple y modalidad de Likert (“nunca”, “casi nunca”, “a veces”,

“con frecuencia” y “siempre”), en las cuales el sujeto debe escoger la opción con la que más se identifique, tal y como se muestra en la Tabla 3. El diseño del instrumento es propio con un alfa de Cronbach de .724.

Técnicas de análisis de datos para tratamiento de la información

Para dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuáles son las causas que llevan a un estudiante de nivel medio superior a la elección de su carrera universitaria?, se presentan los resultados obtenidos del instrumento de recolección de información.

Procedimiento de captura de información cuantitativa (Encuesta)

Una vez que se obtienen los resultados del instrumento de medición, se captura en el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22 para posteriormente ser graficada y analizada para la presentación de resultados.

RESULTADOS

El estudio de los procesos de aprendizaje en la enseñanza superior ha puesto de manifiesto que hay múltiples factores que interaccionan y modulan los resultados finales. Entre las variables más destacadas se encuentran los niveles de motivación (Pintrich, Schunk y Limón, 2006; López-Fuentes y Sánchez-Hernández, 2015a) (mencionados en López, 2016) considerados como elementos que condicionan todo el proceso en la educación.

El presente estudio de tesis doctoral se realizó a 935 estudiantes que se encuentran cursando entre el primer y el cuarto semestre de las carreras de ingeniería y economi-

co-administrativas en el IT Tijuana durante el periodo de enero a diciembre 2019, con la finalidad de dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las causas que llevan a un estudiante de nivel medio superior a la elección de su carrera universitaria?, y así poder determinar los factores de una deserción temprana.

Con base en los resultados obtenidos, se concluye lo siguiente:

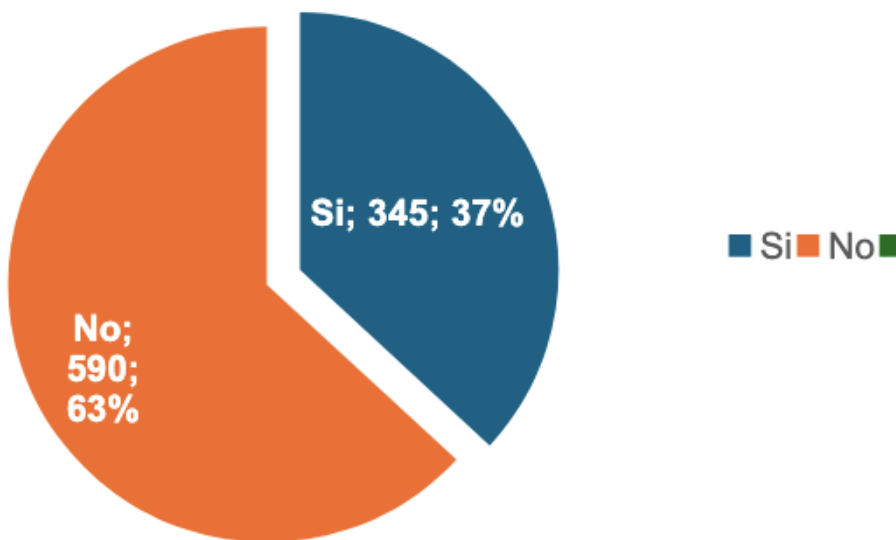
1. Los estudiantes de nivel medio superior aún cuando reciben orientación vocacional y tienen el acceso a información de la oferta educativa de las universidades, no se interesan por conocer a fondo la carrera universitaria que desean cursar.
2. Es importante que las universidades que acudan a las preparatorias en las expos ferias desarrollen una estrategia más asertiva al momento de ofrecer su oferta educativa,

presentando detalladamente el plan de estudios de cada carrera, así como el panorama del mercado laboral al que se integrarán una vez que concluyan la licenciatura.

3. Debido a la cultura mexicana, en la actualidad, el entorno familiar y los amigos, continúan influyendo en la decisión de la carrera aún por encima de los intereses y aptitudes del estudiante de nivel medio superior.
4. La mayoría de los alumnos no está satisfecho con la carrera que está cursando ni con la Institución.

Aportación

La educación es un tema de estudio permanente como eje central del desarrollo de un país y de la construcción de capital social e intelectual. La importancia del rol



Gráfica 1: Resultados ¿se encuentra satisfecho con la carrera seleccionada?

de las instituciones educativas para liderar procesos de transformación y cambio en su entorno, hacen que teóricos y expertos aborden los temas de la gestión e innovación educativa, como elementos determinantes en la construcción de un proyecto educativo conducente a alcanzar los fines y objetivos de la educación y a enfrentar con éxito los desafíos actuales de la sociedad (Gutiérrez, 2017).

Gutiérrez (2017) refiere que la importancia de la innovación universitaria en términos de gestión se basa en el hecho de que si la organización no se adapta a las nuevas tendencias de cambio que se requieren, los profesores sí van a hacer lo necesario para desarrollar las innovaciones que necesitan en sus cursos y/o en sus investigaciones, lo cual es muy frecuente; puede que algunos con mayores recursos que otros, pero si el profesor para desarrollar su labor requiere hacer cosas novedosas para facilitar, enriquecer y fortalecer su quehacer, buscará los mecanismos para hacerlo.

Resultados

De los 935 alumnos encuestados, 590 no están satisfechos con la carrera que eligieron, como se observa en la Gráfica 1

El 63% de los alumnos no están convencidos de la carrera que eligieron (Gráfica 1), no obstante que el 95% decidió libremente la carrera universitaria. Como se observa en la Gráfica 2, 892 alumnos decidieron libremente por la carrera universitaria que están cursando.

En la Gráfica 3 se muestra que 892 alumnos recibieron orientación vocacional previa a su elección de carrera.

El 79% de los encuestados refiere que sí recibió orientación vocacional en su preparatoria, por lo que contaban con toda la información para la elección de su carrera universitaria. En la Gráfica 4 se expone que 738 alumnos se informaron en expo ferias universitarias en su preparatoria.

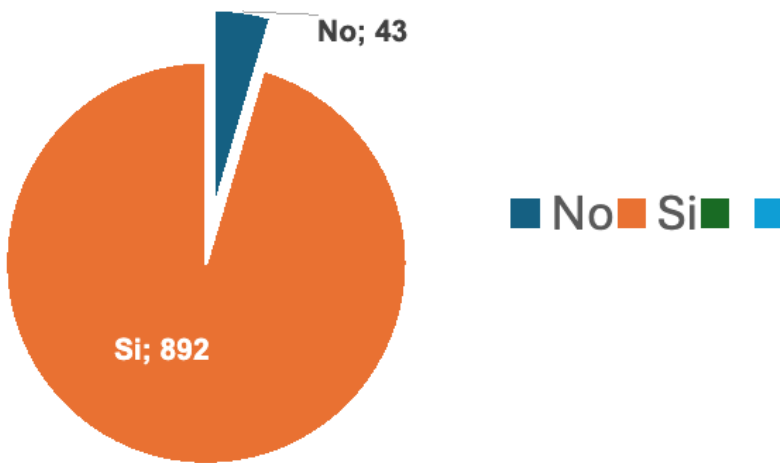
El 84% de los alumnos recibió información en expo ferias universitarias en su preparatoria, contando en su mayoría con toda la información para tomar la decisión de la elección de carrera universitaria, sin embargo, el 63% de los encuestados no investigó acerca de la carrera universitaria para la que aplicó. 590 encuestados no investigaron acerca de la carrera universitaria para la que aplicaron como se observa en la Gráfica 5.

El 79% de los alumnos se apoyó de consejos de familiares y amigos para elegir su carrera universitaria, como se observa en la Gráfica 6.

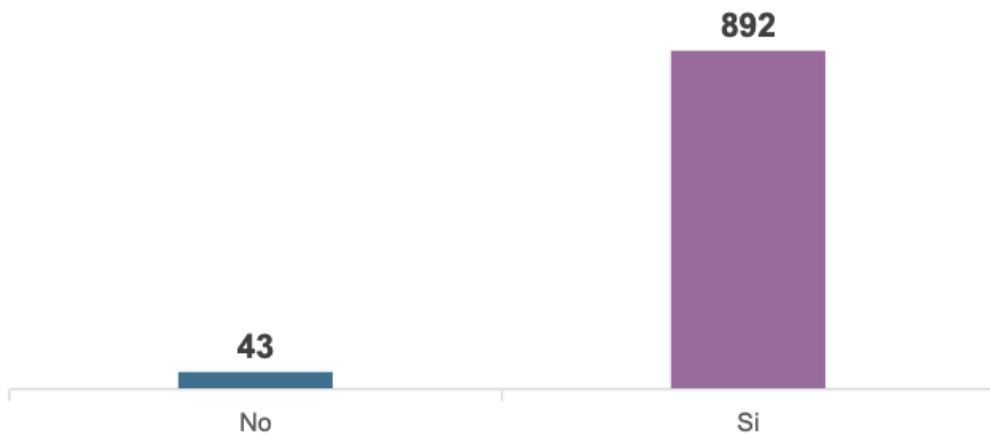
La decisión de elección de carrera universitaria estuvo influenciada por amigos y familiares en la mayoría de los casos. La mitad de los alumnos no se encuentran cursando la carrera que seleccionaron, como se observa en la Gráfica 7.

Aun cuando los alumnos deciden la carrera que desean cursar, casi la mitad, no están en la carrera que seleccionaron. De los 935 sujetos encuestados, 761 desean cambiar de carrera en el IT Tijuana, como se observa en la Gráfica 8.

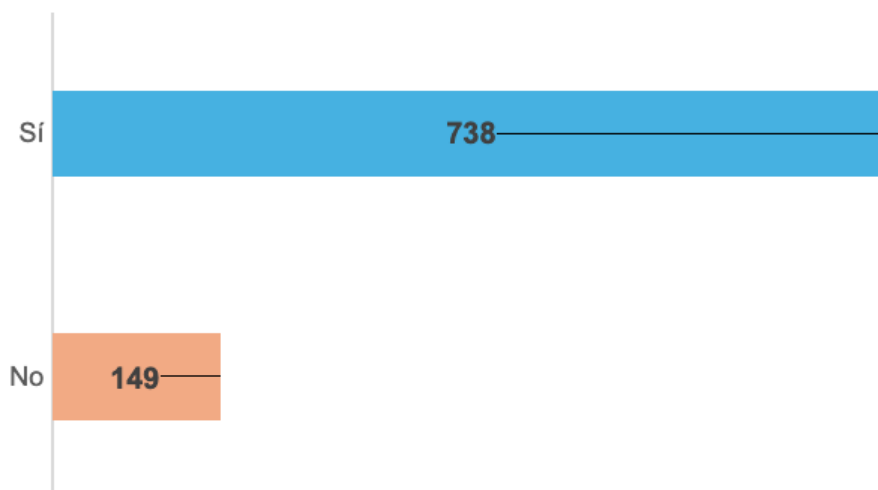
El 81% de los alumnos desean cambiar de carrera en la misma Institución (Gráfica 8), sin embargo, en la Gráfica 9 se muestra que el 79% de los alumnos desea cambiar de Institución, lo que indica que el alumno no tiene certeza del cambio que quiere realizar y si éste se debe a factores inherentes a la Institución o a la carrera.



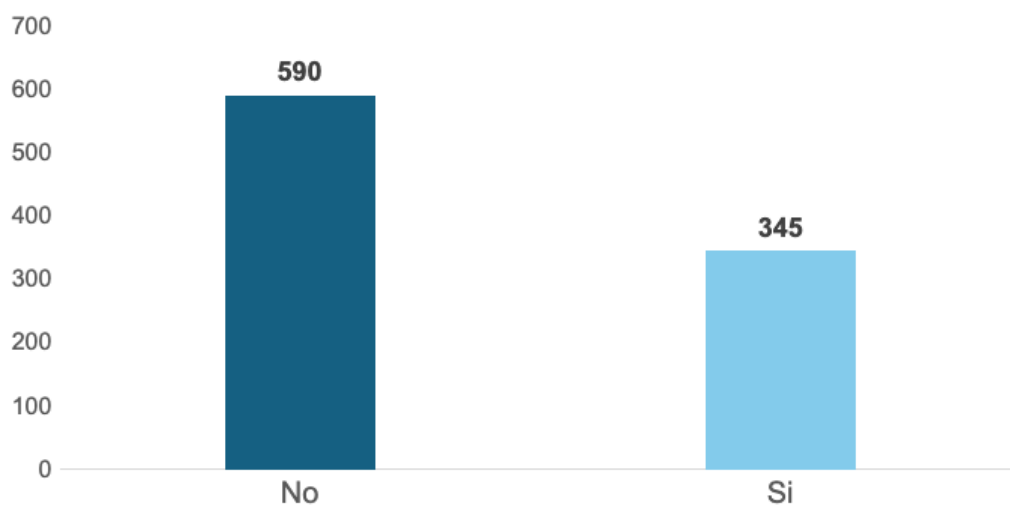
Gráfica 2: Resultados ¿fue su decisión la elección de su carrera universitaria?



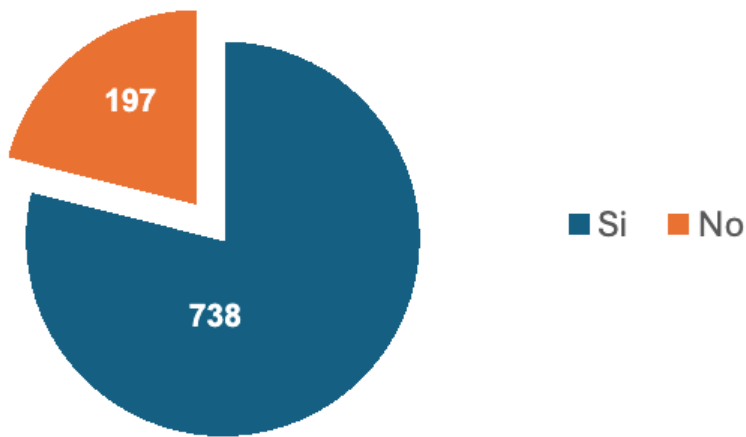
Gráfica 3: Resultados ¿en su preparatoria le brindaron asesoría vocacional como apoyo para la selección de su carrera universitaria?



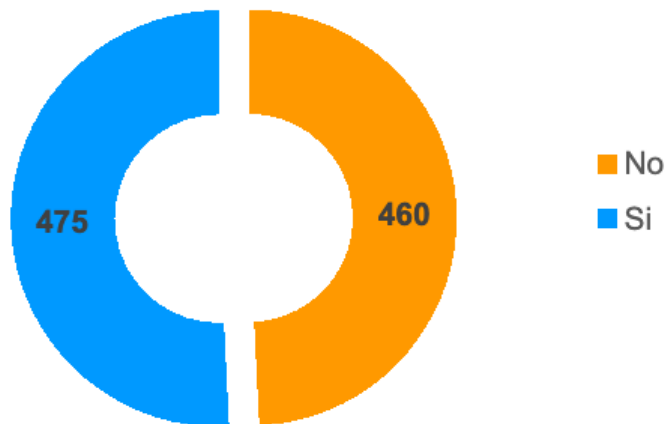
Gráfica 4: Resultados ¿contó con información de expo ferias universitarias en su preparatoria?



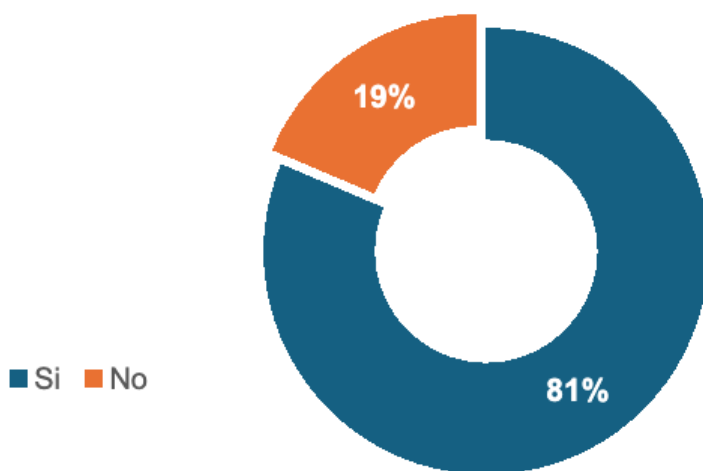
Gráfica 5: Resultados ¿investigó sobre la carrera universitaria para la que aplicó?



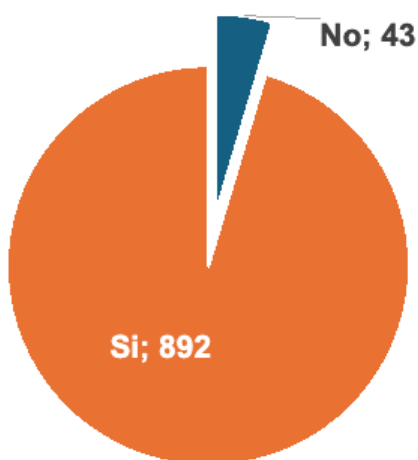
Gráfica 6: Resultados ¿en la selección de la carrera universitaria se apoyó con los consejos de sus padres, hermanos y amigos?



Gráfica 7: Resultados ¿se encuentra cursando la carrera que usted seleccionó?



Gráfica 8: Resultados ¿desearía cambiar de carrera en la misma institución?



Gráfica 9: Resultados ¿ha pensado cambiar de institución y de carrera?

CONCLUSIONES

El presente estudio de tesis doctoral se realizó a 935 estudiantes que se encuentran cursando entre el primer y el cuarto semestre de las carreras de ingeniería y económico-administrativas en el IT Tijuana durante el periodo de enero a diciembre 2019, con la finalidad de dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las causas que llevan a un estudiante de nivel medio superior a la elección de su carrera universitaria?, y así poder determinar los factores de una deserción temprana. El conocer los factores que inciden en la decisión de la carrera que cursarán los estudiantes de nivel medio superior, y que definirá su vida en el entorno laboral, social, emocional y económico, es determinante para disminuir la deserción temprana en las carreras de ingeniería y económico-administrativas en el IT Tijuana, y con base en los resultados obtenidos, en la presente investigación de tesis doctoral, mi propuesta es desarrollar una estrategia que se desarrolle en los momentos críticos para la toma de decisión:

1. Curso de inducción a todos los candidatos de nuevo ingreso que incluya una prueba de orientación vocacional y una presentación detallada del objetivo de la carrera y el plan de estudios, así como el entorno laboral al que se integrarán una vez que concluyan su formación universitaria.
2. Vinculación con las escuelas de educación media superior para conocer los perfiles que, de acuerdo a la prueba de orientación vocacional, puedan integrarse a las carreras de ingeniería y económico-administrativas e invitarlos directamente a conocer la oferta educativa del IT Tijuana.

3. Desarrollar una estrategia que integre una prueba de orientación vocacional y una comunicación asertiva de promoción de la oferta educativa cuando se acuda al expo ferias en el nivel medio superior.

Esta primera parte de investigación de tesis doctoral, deja la puerta abierta para continuar indagando con referencia a los factores socio demográficos de una población con las características de una ciudad fronteriza como Tijuana, Baja California, en donde los factores socio culturales y de arraigo, pueden jugar un papel determinante en la decisión del futuro laboral del estudiante que egresa del nivel medio superior y que se encuentra en espera de una oportunidad de desarrollo en el mercado laboral, así como la creación de un modelo de vinculación entre la Institución y el alumno de nuevo ingreso.

Con base en los resultados obtenidos, se concluye lo siguiente:

1. Aun cuando los estudiantes de nivel medio superior reciben orientación vocacional y les presentan expo ferias en sus preparatorias, no se informan de la carrera universitaria que eligen.
2. La mayoría de los estudiantes se apoya en consejos familiares y de amigos para tomar la decisión de elegir la carrera universitaria.
3. La mitad de los alumnos no están cursando la carrera que eligieron.
4. La mayoría de los alumnos entre primer y cuarto semestre de las carreras de ingeniería y económico-administrativas desean cambiar de carrera y de Institución.

REFERENCIAS

- Aldaco Linares, R., & Carpio Hernández, M. (2015). Las Estrategias Para Abordar El Abandono Escolar En Una Institución De Educación Superior Tecnológica En México. Congresos CLABES. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1623>
- Álvarez Pérez, Pedro R., & López Aguilar, David, & Pérez-Jorge, David (2015). El alumnado universitario y la planificación de su proyecto formativo y profesional. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”, 15(1),1-24 ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447/44733027017>
- Armijo, Pablo Castillo, Zárate, Tomas Morales, & Carvajal, Carlos Miranda. (2019). Evaluación de un programa de apoyo psico-social en torno a los conceptos de persistencia y retención universitaria. Revista Brasileira de Educação, 24, e240058. Epub December 09, 2019. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782019240058>
- Bravo, G., Vergara, M. (2018). Factores que determinan la elección de carrera profesional: en estudiantes de undécimo grado de colegios públicos y privados de Barrancabermeja. Revista Psicoespacios, Vol. 12, N. 20, pp.35-48. Disponible en <https://doi.org/10.25057/issn.2145-2776>
- Cubillos-Romo, Julia-Ester, Altamirano-Ojeda, Omar-Javier, & Prado-Cendoya, Guillermo-Andrés. (2017). Retiro y completación en educación superior. Algunas pistas para repensar programas de intervención. Revista iberoamericana de educación superior, 8(21), 154-172. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000100154&lng=es&tlng=es.
- De Vries, W. Arenas, León. P. Romero, Muñoz J. Saldaña, Hernández I (2011). ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios revista de la educación superior issn: 0185-2760 Vol. XL (4), No. 160 Octubre - Diciembre de 2011, pp. 29 – 50 http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista160_S1A3ES.pdf
- Eckert, Karina B, & Suénaga, Roberto. (2015). Análisis de Deserción-Permanencia de Estudiantes Universitarios Utilizando Técnica de Clasificación en Minería de Datos. Formación universitaria, 8(5), 03-12. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000500002>
- Erazo, L., Valle, R., Rojo, L., & Campillo Labrandero, M. (2016). Factores de abandono escolar en las carreras del área de las ciencias biológicas, químicas y de la salud de la UNAM. Congresos CLABES. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/891>
- Fernández-Martín, Tatiana, Solís-Salazar, Martín, Hernández-Jiménez, María Teresa, & Moreira-Mora, Tania Elena. (2019). Un análisis multinomial y predictivo de los factores asociados a la deserción universitaria. Revista Electrónica Educare, 23(1), 73-97. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.5>
- García Alcaraz, Jorge Luis, & Moreno Morales, Carmina Sara (2012). Factores considerados al seleccionar una universidad. Caso Ciudad Juárez. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 17(52),287-305.[fecha de Consulta 8 de Agosto de 2020]. ISSN: 1405-6666
- Gómez, Sandra María (2014). Estudio exploratorio en estudiantes universitarios. Referencias sociodemográficas y elección de carrera. Praxis Educativa (Arg), 18(1),50-57.[fecha de Consulta 17 de Agosto de 2020]. ISSN: 0328-9702. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1531/153137899005>

Gutiérrez, J.A, Mondragón, V., & Santacruz, L. (2019). Expectativas, necesidades y tendencias de la formación en educación superior en Colombia en pregrado y posgrado: entre la deserción-perfil y vocación profesional. *Revista Universidad y Empresa*. Universidad del Rosario. Volumen 21, número 37. Colombia. DOI: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6619>

Hernández Sampieri, R (2010) *Metodología de la investigación* 5ta. Edición, McGraw-México.

Herrero, Verónica, Merlino, Aldo, Ayllón, Silvia, & Escanés, Gabriel. (2013). Aplicación de un modelo de duración en programas de prevención de deserción universitaria. *Revista electrónica de investigación educativa*, 15(3), 38-52. Recuperado en 09 de agosto de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412013000300003&lng=es&tlng=es.

López-Fuentes, Rafael, & Sánchez-Hernández, Pino (2016). Cambios en la motivación del alumnado durante su carrera universitaria. *Estudio transversal*. *Opción*, 32(9),997-1006. [fecha de Consulta 17 de Agosto de 2020]. ISSN: 1012-1587. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048482056.pdf>

Martinez-Gutierrez R. (2020) Methodology of Dictionaries of Sector Competences (DCS), to Design Standards of Professional Competences, Research and Labor. In: Nazir S., Ahram T., Karwowski W. (eds) *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences*. AHFE 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1211. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50896-8_46

Martinez-Gutierrez, Rodolfo. *METODOLOGÍA PARA DICCIONARIOS DE COMPETENCIAS SECTORIALES (DCS)*. *Open Minds Internacional Journal-Brasil*. 2025. Vol.1, n. 5., 2025 ISSN 2675-5157

<https://doi.org/10.22533/at.ed.515752515127>

Martínez Gutiérrez, Rodolfo. QUINTA HÉLICE SISTÉMICA (QHS), UN MÉTODO PARA EVALUAR LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DEL SECTOR ELECTRÓNICO EN BAJA CALIFORNIA, MÉXICO. *Investigación Administrativa* [en línea] 2012 (julio-diciembre). Disponible en <https://iadministrativa.escasto.ipn.mx/index.php/IA/article/view/123/865>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Reporte del Panorama de la educación 2017. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EAG2017CN-Mexico-Spanish.pdf>

Piñero Ramírez, Silvia Leticia (2015). Factores asociados a la selección de carrera: una aproximación desde la Teoría de la Acción Racional. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (20),72-99 ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2831/283133746004>

Pérez, Carmen (2015). Deserción Universitaria analizada desde la experiencia del departamento de atención psicopedagógica. *IV CLABES*. Universidad Don Bosco. El Salvador.

Pérez Morán, J., Ramos Vargas, A., & Talavera Chávez, R. (2016). Análisis del abandono, del proceso de elección y del cambio de carrera en estudiantes universitarios. Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, México. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/881>

Rodríguez, Arturo B., Espinoza, Jaime, Ramírez, Leonardo J., & Ganga, Angélica. (2018). Deserción Universitaria: Nuevo Análisis Metodológico. *Formación universitaria*, 11(6), 107-118. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000600107>

Rodríguez Lagunas J & Leyva, Piña M.A. (2007). La deserción escolar universitaria. La experiencia de la UAM. Entre el déficit de la oferta educativa superior y las dificultades de la retención escolar *El Cotidiano*, vol. 22, núm. 142, marzo-abril, 2007, pp. 98-111, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco México <https://www.redalyc.org/pdf/325/32514212.pdf>

Tintaya Condori, Porfidio. (2016). Orientación profesional y satisfacción vocacional. *Revista de Investigacion Psicologica*, (15), 45-58. Recuperado en 17 de agosto de 2020, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322016000100004&lng=es&tlng=es.

Ureña Salazar, Viria, & Barboza Arrieta, Carmen (2015). Aportes de la orientación vocacional en el contexto laboral. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 15(1), 1-21. [fecha de Consulta 17 de Agosto de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447/44733027040>

Velázquez Narváez, Yolanda, & González Medina, Mario Alberto. (2017). Factores asociados a la permanencia de estudiantes universitarios: caso UAMM-UAT. *Revista de la educación superior*, 46(184), 117-138. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.11.003>