

# TRAYECTORIA ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Academic Background of Nursing Undergraduate Students

Inés Tenahua Quitl, María Teresa Lidia Salazar Peña, MCE María Luz de Ávila Arroyo, Carolina Trujillo de la Cruz y Cesar López García  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

## RESUMEN

**Objetivo y método de estudio.** La investigación fue descriptiva y retrospectiva, en una población conformada por historiales académicos de 476 estudiantes de las generaciones 2009, 2010 y 2011; por la deserción y rezago la muestra fue de 310. Se consideró el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación **Resultados.** La eficiencia terminal tuvo un alto porcentaje en la primera generación (73.1%). Respecto al rezago en el 2009 fue de 13.1%, 22.7% en 2010 y en el 2011 de 26.5%; la deserción osciló entre 16.8% y 11.7%. **Conclusiones.** Este estudio permitió identificar la manera en que los estudiantes transitan por la universidad y su impacto en el comportamiento de los indicadores que conforman la trayectoria académica.

**Palabras clave:** Trayectoria académica; Enfermería; Deserción; Rezago; Eficiencia terminal.

## ABSTRACT

**Objective and method of study.** The research was descriptive and retrospective, in a population formed by academic records of 476 students belonging to the generations 2009, 2010 and 2011; due to the dropouts and lags, the sample was of 310 students. We reviewed the Regulation of the General Law of Health in the Field of Research. **Results.** The completion rate got a high percentage within the first generation (73.1%). Concerning the lag, in 2009 it was of 13.1%, 22.7% in 2010 and in 2011 of 26.5%; the dropout varied between 16.8% and 11.7%. **Conclusions.** This study allowed to identify the way the students go through the university and its impact in the behavior of indicators forming the academic trajectory.

**Keywords:** Academic trajectory; Nursing; Dropout; Lag; Completion rate.

## INTRODUCCIÓN

La Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES, 2006), considera a la educación superior en un nuevo entorno que parte del binomio calidad y pertinencia. La primera hace referencia a la eficiencia en los procesos educativos, eficacia, congruencia y relevancia relacionada con las expectativas y demandas sociales; y la pertinencia, señala los desafíos y demandas de la educación frente a las transformaciones que enfrentan los países actualmente (Gutiérrez, Granados y Landeros 2011).

Por lo tanto, en los planes educativos de licenciatura resulta relevante que la institución realice estudios apropiados que permitan analizar e informar acerca de los escenarios por los que transcurren las diferentes generaciones y áreas para poder accionar de modo preciso la mejora de las condiciones de formación profesional (Díaz, 2008; Sánchez, Alamilla y García, 2012). Es decir, indagar acerca de la trayectoria académica, vista como un concepto complejo por las múltiples dimensiones que permiten su análisis, entre ellas rezago, deserción, índice de reprobación, eficiencia terminal y titulación.

A su vez, es un abordaje comprensivo del recorrido de los estudiantes en su contexto educativo, que requiere reflexionar la interacción de las experiencias sociales y curriculares, posibilita acceder a los recorridos académicos desde que cursan una carrera e identificar las razones de logros y fracasos; y finalmente aquellos motivos por los que se prolonga o concluye la carrera en el tiempo que circunscribe un plan de estudio (Guevara y Belelli, 2013).

De manera que cada estudiante es individual y durante su trayecto presenta un proceso de transformación en el transcurrir del tiempo en la universidad que supone la apropiación, significación y utilización contextualizada de objetos y recursos

intelectuales e institucionales (Rembado, Ramírez, Viera, Ros y Wainmaier, 2009). El aspecto medular en este proceso ocurre cuando adquieren la capacidad de incorporarse a un sistema y solicitan la atención a necesidades específicas.

Así mismo deben estar conscientes que su futuro está condicionado por un perfil de egreso con mayores demandas técnicas y prácticas, ya que les urge estar preparados y capacitados para integrarse lo más pronto posible a un mercado laboral que no espera a que adquieran experiencia. Por tal motivo el término trayectoria escolar está estrechamente vinculado a la eficiencia terminal, considerada como el indicador más importante en las evaluaciones institucionales.

La trayectoria escolar considera el número de alumnos que egresan de un nivel educativo en un ciclo escolar por cada cien alumnos, de modo que refleja la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, de los planes y programas (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2019). Además, se relaciona con la deserción y el rezago, mismos que en conjunto integran un complejo de problemas que afectan la regularidad del comportamiento académico estudiantil (García y Barrón, 2011).

La deserción es un indicador que determina con exactitud el número de años que los estudiantes que abandonan definitivamente la escuela permanecen dentro del sistema educativo (SEP, 2019). La reprobación permite deducir la eficiencia del proceso educativo e induce a buscar referencias contextuales de los alumnos, que entran en este esquema de reprobación y de fallas posibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El rezago consiste en el atraso en la inscripción a las asignaturas según la secuencia del plan de estudios, mientras que la deserción se define por el abandono de los cursos a los que se han inscrito, dejando de

asistir a las clases y cumplir las obligaciones fijadas, situación que afecta la eficiencia terminal (ANUIES, 2001).

A este concepto se liga la titulación, considerada un indicador de desempeño que permite valorar el impacto de los modelos educativos. Representa la culminación del proceso de formación, cuando se cumplen los requisitos establecidos en un plan de estudios, mediante la obtención de un título; a su vez se relaciona con la eficiencia terminal en las instituciones de educación superior (Mendieta, 2014; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla [BUAP], 2015).

Para llevar a cabo la titulación existen mecanismos establecidos en los planes de estudio. En el contexto de esta investigación, el objetivo de dicho indicador es demostrar los conocimientos adquiridos y el criterio profesional. Destacan el examen profesional por defensa de tesis, que trata del desarrollo de un trabajo de investigación; la titulación automática, cuando se concluye un programa educativo con un promedio de 8.5 (BUAP, 2015); y el Examen General de Egreso a la Licenciatura (EGEL) con testimonio satisfactorio.

El EGEL, es una prueba que evalúa el nivel de conocimientos y habilidades académicas de los egresados en términos de desempeño general y por áreas. En el caso de enfermería las áreas son educación y promoción de la salud, cuidados integrales del paciente, técnicas y procedimientos. El resultado acredita como testimonio de desempeño no satisfactorio (DS; 700 a 999 puntos), satisfactorio (1000-1149) y sobresaliente (1150-1300; Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior [CENEVAL], 2019).

A partir de este panorama se han realizado investigaciones que abordan dichos conceptos. Por ejemplo, se encontró que en las generaciones del 2005 al 2011 el 56.8% de alumnos interrumpieron sus estudios,

donde la generación 2006-2010 presentó el mayor rezago (35.2 %), seguida de 2007-2011 (26.4 %), y 2005-2009 (5.2 %; González et al., 2013). El 26% ha quedado en rezago escolar (Gutiérrez et al., 2011). En lo que respecta a la deserción a nivel superior, México ocupa casi el 50%, lo que lo cataloga como uno de los más elevados de América Latina (Abdala, 2017) lo cual se evidencia en resultados de una universidad que reportan una deserción del 11%.

Por consiguiente, en un estudio realizado en estudiantes de enfermería el índice de reprobación fue 24.7%, donde destacan las asignaturas de enfermería comunitaria, crecimiento y desarrollo y enfermería pediátrica. Así mismo, señala que la eficiencia terminal fue de 88.4% en la generación 2005-2009, mientras que en 2006-2010 de 73.1%, 2007-2011 de 79.0% y en la 2008-2012 se reportó 82.3% (González, et al. 2013).

También, Martínez y Rossette (2017) reportan que en las universidades federales sólo la mitad de los estudiantes que ingresan logran titularse (52%); en lo que corresponde a estudiantes de enfermería, el 44% se tituló, de los cuales el 58% optó por el examen general de conocimientos y 12% con tesis (Cruz-Vázquez y Bellido-Castaños, 2016).

La presente investigación se desarrolló en estudiantes de licenciatura en enfermería del estado de Puebla, México cuyo plan de estudios se basa en el Modelo Universitario Minerva. Dicho plan establece como eje central la formación integral y pertinente del estudiante, con una orientación didáctica pedagógica social participativa (constructivismo sociocultural). La estructura de éste se sustenta en el currículo de manera correlacional y transversal con cinco ejes que cruzan todas las materias del currículo (formación humana y social, desarrollo de habilidades del pensamiento superior y complejo, desarrollo de habilidades en el uso de la tecnología, la

información y la comunicación, educación para la investigación para adquisición de lenguas extranjeras). Las asignaturas están organizadas en dos niveles: básico y formativo, que promueven la flexibilidad y orienta a salidas laterales (BUAP, 2007).

Es importante señalar que la estructura curricular considera el área de integración disciplinaria, que promueve la relación de la teoría con la práctica y está constituida por dos subáreas, la profesional crítica y asignaturas integradoras. A su vez, la primera, está integrada por el servicio social y práctica profesional. También se consideran categorías de asignaturas optativas; las disciplinarias y complementarias (BUAP, 2009).

El programa educativo de licenciatura en enfermería tiene 48 asignaturas, de las cuales 46 son obligatorias y 2 son optativas complementarias. El total mínimo de horas es de 5,824 con 298 créditos y máximo de 5,952 horas con 306 créditos. Los créditos están distribuidos en dos niveles: básico y formativo, y tienen seis áreas del conocimiento: formación general

## MÉTODO

El estudio fue descriptivo y retrospectivo (Polit y Tatano, 2018; Burns, Grove, y Gray, 2012). La población la conformaron 476 historiales académicos de estudiantes que cursaron la licenciatura en enfermería escolarizada de una universidad pública del estado de Puebla de las generaciones 2009, 2010 y 2011. Los datos se encontraban concentrados en una base de datos electrónica y la muestra quedó establecida por 310.

Para la recolección de los datos fue a través de una cédula que contenía generación, número de estudiantes que ingresaron por generación, promedio, reprobación, baja temporal y definitiva, culminación de servicio social y titulación. Ésta fue realizada

universitaria; ciencias de enfermería, salud, sociales, integración disciplinaria y optativas (BUAP, 2009).

Desde esta perspectiva se plantea el objetivo identificar la trayectoria académica de las tres primeras generaciones de licenciatura en enfermería en las que se implementó el Modelo Educativo Minerva en el año 2009 en una universidad pública del estado de Puebla, para tener un panorama del recorrido de los estudiantes durante el ingreso, permanencia y egreso de la licenciatura, así como también identificar los cambios en el currículo, y generar evidencia de la vida escolar.

Esto debido a que existe escasa literatura sobre este tema en el contexto descrito. Lo anterior se fundamenta en lo que señalan investigaciones respecto a indagar acerca de esta temática, al convertirse en una responsabilidad de las instituciones de educación superior para construir bancos de información que contribuyan a tomar las mejores decisiones para solucionar posibles problemas (Sánchez, Alamilla y García, 2012).

por los investigadores en colaboración con el departamento de servicio social y titulación.

La investigación se basó en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud, 2014), se consideró sin riesgo ya que se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva al hacer una revisión de los historiales académicos, se cuidó el anonimato y confidencialidad de los estudiantes. Para el análisis estadístico se elaboró una base de datos en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales Versión 21 (SPSS por sus siglas en inglés) y se obtuvieron resultados descriptivos a través de frecuencias, proporciones y medidas de tendencia central.

## RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos se encontró que del 87.0 al 94.0 por ciento de los estudiantes de las tres generaciones eran mujeres, el 26.7% correspondió a hombres, y también que entre

el 18% y 23% de los estudiantes eran originarios de fuera del estado de Puebla. En la tabla 1 se muestran las generaciones y el número de estudiantes que ingresaron en cada una  $n = 476$  total de ingresos por generación eficiencia terminal en comparación con las otras. Con relación al promedio por generación, éste fue similar en las tres generaciones ( $M = 9.0$ ).

Las modalidades de titulación para los estudiantes de enfermería de las distintas generaciones se muestran en la tabla 3 donde se evidenció que la modalidad de titulación por EGEL- ENFER tuvo predominio en todas las generaciones. Cabe señalar que éste es un indicador de la calidad en la formación de los recursos humanos. En la presente investigación también se analizaron los resultados obtenidos por los estudiantes, dictaminados por el EGEL- CENEVAL que se plasman en la tabla 4 donde se observa que la mayoría de los estudiantes obtuvieron un testimonio satisfactorio.

Tabla 1

*Porcentaje de ingresos por generación*

Generación	Ingresos	
	<i>f</i>	%
2009	160	33.6
2010	154	32.3
2011	162	34.1

En lo que corresponde a los datos del rezago, deserción, índice de reprobación y la eficiencia terminal, se reportan en la tabla, además se muestra que la generación que presentó una mayor deserción fue la del año 2009, sin embargo, también tuvo mayor

Tabla 2

*Porcentaje de estudiantes con rezago, deserción, índice de reprobación y eficiencia terminal*

Generación	Rezago %	Deserción %	Índice de reprobación %	Eficiencia terminal %	Titulación %
2009	13.1	16.8	47.8	73.1	58.0
2010	22.7	13.6	46.1	62.9	53.0
2011	26.5	11.7	44.4	59.2	62.0

Nota: Cuestionario de trayectoria académica

Tabla 3

*Modalidades de titulación*

Generación	EGEL-ENFER %	Defensa de tesis %	Titulación automática %
2009	59.4	25.7	14.9
2010	56.8	25.0	18.2
2011	82.6	4.0	13.4

Nota: Examen General para el Egreso de Licenciatura en Enfermería (EGEL-ENFER).

Fuente: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL, 2017).

Tabla 4  
*Resultados de EGEL-ENFER*

Generación	Sobresaliente %	Satisfactorio %	No satisfactorio %
2009 <sup>1</sup>	11.5	52.8	35.7
2010 <sup>2</sup>	17.8	48.2	34.0
2011 <sup>3</sup>	12.6	57.0	30.4

$n^1=70$     $n^2=56$     $n^3=79$

## DISCUSIÓN

Los fenómenos como el rezago académico, deserción, el índice de reprobación, eficiencia terminal y titulación son indicadores de la trayectoria académica. En esta investigación se encontró que las tres generaciones evaluadas presentan porcentajes similares de ingreso (30%), lo que evidencia homogeneidad en cuanto al tamaño de la muestra respecto al número de estudiantes que ingresaron al programa de licenciatura desde el 2009 hasta 2011, situación que pudo estar influenciada por el límite en el número de estudiantes aceptados al programa.

Así mismo, se evidenció que el porcentaje del rezago en las tres generaciones (2009, 2010 y 2011) fue del 62.3%. Esto es similar con lo reportado por González et al. (2013) quienes obtuvieron un rezago del 56.8% en las generaciones del 2005 al 2011. A su vez, el índice de reprobación en esta muestra osciló entre el 44.4% y el 47.8%.

Estos dos indicadores podrían deberse a la posible complejidad de las asignaturas que cursan y a la continuidad de estas, ya que algunas tienen secuencia para poder avanzar en los cursos como lo establece la estructura curricular. Esto puede interferir en la presencia del rezago y el índice de reprobación, aunado a esto podría ser a que el estudiante presente problemas en el contexto socioeconómico y eso exacerbe la presencia de éstos.

En lo que respecta a la deserción en este estudio, se reportó un 42% distribuido en

todas las generaciones. Esto concuerda a lo estipulado a nivel nacional, donde casi el 50% de la educación superior presenta deserción (Abdala, 2017). Lo que puede deberse a otros aspectos, entre ellos de carácter familiar, social, individual que pueden afectar en diferentes condiciones la vida del estudiante y llevar al abandono de los estudios.

De acuerdo a la eficiencia terminal, ésta fue superior en la generación 2009 (73.1%) lo cual significa que del total de estudiantes que ingresaron, siete de cada diez egresaron, es decir que terminan el total de créditos del programa de licenciatura correspondientes a 48 asignaturas. Sin embargo, al comparar las tres generaciones llama la atención la disminución de este indicador, que si bien no es muy significativa muestra que cuatro de cada diez estudiantes no concluyen los estudios.

Estos resultados son inferiores a los reportados por González et al. (2013), quienes reportan eficiencia terminal del 73 al 82% de cuatro generaciones de licenciatura en enfermería. La situación presentada puede ser causada por las características del contexto sociocultural de los estudiantes, ya que muchos de ellos se trasladan de otros estados o municipios lejanos a la capital del estado de Puebla donde se encuentra la universidad, situación que puede mermar en los ingresos económicos y ser una causa de abandono o suspensión de los estudios.

Acerca de la titulación, se encontraron proporciones que oscilaron entre el 53% y 62%, lo que supone que entre cinco y seis de cada 10 estudiantes culminan el proceso de titulación. Estos porcentajes confirman que sólo la mitad de los universitarios logra titularse, tal como lo menciona la literatura (Martínez y Rossette, 2017), sin embargo superan lo señalado por Cruz-Vázquez y Bellido-Castaños (2016) quienes evidencian que menos de la mitad de egresados de enfermería se titulan (44%).

Es importante destacar que dentro de las modalidades que sugiere la universidad los resultados muestran que un menor porcentaje de estudiantes se titula por defensa de tesis; de ellos en las generaciones de 2009 y 2010 una cuarta parte de los egresados lo hizo, cifra que supera al doble lo que reporta Cruz-Vázquez y Bellido-Castaños en el 2016. Esto puede estar influenciado por el tiempo que supone realizar una investigación y por ende para la titulación que impacta en la demora para encontrar trabajo, o por que los estudiantes tienen el promedio para titularse o acreditan el EGEL-ENFER.

Por otra parte, se observó un incremento en la aplicación del EGEL-ENFER (56.8% al 82.6%), donde las cifras del 2011 son superiores a lo que reporta la literatura en estudiantes de enfermería (58%; Cruz-Vázquez y Bellido-Castaños en el 2016) lo que muestra que quienes culminaron

sus estudios alcanzaron un nivel de desempeño satisfactorio, mismo que la universidad señala como testimonio requerido para la obtención del título.

Esto evidencia que los egresados del programa educativo cuentan con las competencias necesarias para ejercer la disciplina en las cuatro áreas de enfermería, que son educación, investigación, gestión y práctica asistencial y que va en correspondencia con el promedio de calificación que se tuvo en las cuatro generaciones ( $M = 9.0$ ).

Cabe destacar que la mayoría de las generaciones estudiadas tuvieron un testimonio satisfactorio y en conjunto sobresaliente en el EGEL-ENFER, lo cual quiere decir que los estudiantes obtuvieron puntajes elevados que oscilan entre 1,300 y 1,000 y, que en más de tres áreas tuvieron un desempeño satisfactorio y sobresaliente (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, 2019).

Esto puede sugerir que tienen los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar las funciones de enfermería en instituciones de salud o en la práctica libre. Además, esto evidencia la calidad en los procesos de enseñanza y del programa educativo, ya que la aplicación y acreditación de este examen es un indicador de calidad para las universidades en la educación superior en México.

## CONCLUSIONES

Este estudio mostró la trayectoria que los estudiantes transitan durante la educación superior en una universidad pública de Puebla, México. Los hallazgos obtenidos desde una perspectiva descriptiva permitieron confirmar que los fenómenos de rezago y deserción fueron bajos y el índice de reprobación menor al 50%. Cifras que justifican la elevación hasta en un 20% de la eficiencia terminal y titulación siendo la acreditación del EGEL-ENFER la que

prevalece (más de 50%). Esta información fue útil ya que es una forma de ver como los estudiantes de enfermería viven la universidad y el impacto en el comportamiento de los indicadores que conforman la trayectoria académica.

## RECOMENDACIONES

Es recomendable que se realicen investigaciones que permitan conocer los

indicadores de la trayectoria académica en estudiantes de licenciatura en enfermería, así mismo que se indaguen los factores que están influyendo. En este sentido es importante considerar que el diseño del estudio permitió contextualizar el comportamiento de los

indicadores de la trayectoria en la población de estudio, razón por la cual se limita su generalización; sin embargo, ofrecen un panorama a partir del cual es posible direccionar estrategias de mejora.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abdala, C. Y. (2017). Iniciativa con proyecto de decreto mediante la cual se adiciona un párrafo segundo al artículo 18 de la Ley General de Educación. México. Recuperado de [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2018/01/asun\\_3654817\\_20180104\\_1515519961.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2018/01/asun_3654817_20180104_1515519961.pdf)
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES; 2001). Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio. México: ANUIES.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Fundamentos del modelo educativo Minerva. (2007). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Programa educativo de la licenciatura de enfermería. (2009). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (2015). Reglamento General de titulación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
- Burns, N., Grove, S.K., y Gray, J. (2012). Investigación en Enfermería. Desarrollo de la Práctica Enfermera Basada en la Evidencia. España: Elsevier.
- Cruz-Vázquez, F., Bellido-Castaños, M.E. (2016). Trayectoria de la licenciatura en enfermería en la Facultad de Estudios superiores Zaragoza (2009-2011). Rev Enferm Inst Mex Seg Soc, 24 (1), 47-55.
- Centro nacional de evaluación para la educación superior, A.C. (2019). Reporte de Resultados. México. Recuperado de <http://www.ceneval.edu.mx/documentos/20182/34992/Reportederesultados.pdf/ef1d4d6c-17d1-4820-abfb-d6542d613779>
- Díaz, B. A. (2008). El Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) y su impacto en la dinámica de las Instituciones de Educación Superior. En: Impacto de la evaluación de la educación superior mexicana.
- Fernández, P.J., Peña, C.A., y Vera, R.F. (2006). Los estudios de trayectoria escolar. Su aplicación en la educación media superior. Revista de la Facultad de Filosofía y Letras, (6), 24-29. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2290466>
- García, R.O. y Barrón, T.C. (2011). Un estudio sobre la trayectoria escolar de los estudiantes de doctorado en pedagogía. Perfiles educativos, 33(131), 94-113. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982011000100007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000100007)



- González, V.M.S., Crespo, K.S., De la Peña, L.B., Martínez, L.A.B., Trejo, N.G., y Carranza, A.M.J. (2013). Comportamiento escolar de cuatro generaciones de enfermería de la FES Zaragoza. *Rev Enferm Inst Mex Seg Soc*, 21 (3), 147-152.
- Guevara, H. y Belelli, S. (2013). Las trayectorias académicas: dimensiones personales de una trayectoria estudiantil. Testimonio de un actor. *RevIISE-Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 4(4), 45-56. Recuperado de <http://www.ojs.unsj.edu.ar/index.php/reviise/article/view/40>
- Gutiérrez, G. G., Granados, R. D., y Landeros, V. M. (2011). Indicadores de la trayectoria escolar de los alumnos de psicología de la universidad Veracruzana. *Actualidades Investigativas en Educación*, 11(3), 1-30. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44722178009.pdf>
- Lara, B.A., Pineda, O.J., y Rocha, E.A. (2014). Factores escolares y extraescolares que inciden en la trayectoria escolar de estudiantes de enfermería. *Enf Neurol*, 13(3), 132-138. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2014/ene143g.pdf>
- Martínez, G. J.L. y Rossette, G. J. (2017). Análisis comparativo de titulación de las carreras de técnico superior universitario electricidad y electrónica industrial, y mecatrónica de la UT de Altamira. *Pistas Educativas*, 39 (128), 184-196.
- Mendieta, R. A. (2014). Propuesta: Dirección general de titulación. En *Perspectiva de los Retos: Innovando Juntos*, ingreso, permanencia, egreso y titulación en el nivel superior. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
- Ponce de León, M. (2003). Guía para el seguimiento de trayectorias escolares. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de [http://intranet.uaeh.edu.mx/DGP/pdf/2\\_guia\\_trayectoria.pdf](http://intranet.uaeh.edu.mx/DGP/pdf/2_guia_trayectoria.pdf)
- Polit, D. y Tatano, B. C. (2018). Investigación en enfermería: Fundamentos para el uso de la evidencia en la práctica de la enfermería. México: Wolters Kluwer
- Rembado, F., Ramírez, S., Viera, L., Ros, M., y Wainmaier, C. (2009). Condicionantes de la trayectoria de formación en carreras científico tecnológicas: las visiones de los estudiantes. *Perfiles Educativos*, 31 (124), 8-21. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982009000200002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982009000200002)
- Sánchez, F. D., Alamilla, M.D., y García, O. (2012). Factores que influyen en la trayectoria escolar de la licenciatura en Derecho y Jurisprudencia, en un Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades del Estado de Hidalgo, Ciencias de la Educación, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, UAEH. Recuperado de: [https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4998/factores\\_que\\_influyen\\_en\\_la\\_trayectoria\\_escolar\\_de\\_la\\_licenciatura\\_en\\_derecho.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4998/factores_que_influyen_en_la_trayectoria_escolar_de_la_licenciatura_en_derecho.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2019). Lineamientos para la formulación de indicadores educativos. México. Recuperado de [https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica\\_e\\_indicadores/lineamientos\\_formulacion\\_de\\_indicadores.pdf](https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/lineamientos_formulacion_de_indicadores.pdf)
- Secretaría de Salud. (2014). Diario oficial de la federación. Reglamento de la ley

general de salud en materia de  
investigación para la salud. México.  
Recuperado de  
[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.  
php?codigo=5339162&fecha=02/04/  
2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5339162&fecha=02/04/2014)