

El Curso Propedéutico y su Impacto en el Rendimiento Académico en una Universidad Pública

¹Sánchez Nancy, ²Viramontes Miguel Ángel³Carretero María Alejandra, ⁴Sánchez Jöns, ⁵Rico Maricarmen

^{1,2,3,5}*Dirección Económico Administrativa, Universidad Politécnica de Querétaro.
Carretera estatal 420 s/n, El Rosario, El Marqués, Qro*

⁴*Tecnológico Nacional de México/ I. T. Querétaro.
Avenida Tecnológico s/n, Centro. C.P. 76000, Santiago de Querétaro, Qro.*

Nancy.sanchez@upq.mx

Recibido: 13 de febrero de 2020

Aceptado: 09 de abril de 2020

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar si la impartición de un curso propedéutico tiene un impacto en el rendimiento académico y la deserción escolar de alumnos de nivel universitario. Para la muestra se empleó la fórmula de poblaciones finitas para contar con un nivel de confianza al menos de 95%. Se eligió una muestra de un poco más de 500 estudiantes de siete carreras a nivel superior de la Universidad Politécnica de Querétaro. Se dividieron en dos grupos, uno estaba compuesto por alumnos que tomaron un curso propedéutico introductorio (289) de seis semanas y otro grupo que no lo cursó (282). Se utilizó la diferencia de medias entre ambos grupos para determinar si el curso propedéutico mejoró el rendimiento académico de los alumnos que lo cursaron. Los resultados muestran que no existe una diferencia significativa entre los alumnos que tomaron el curso y los que no lo hicieron.

Palabras clave: curso propedéutico, desempeño académico, programa educativo

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine whether the impartation of a preparation course had an impact on the academic performance of university-level students. For the sample, the finite population formula was used to have a confidence level of at least 95%. A statistics sample of more than 500 students from seven degrees of the Polytechnic University of Queretaro was chosen. They were divided into two groups, one was made up of students (289) who took a six-week introductory propaedeutic course and another group that did not take it (282).

The difference in means between both groups was used to determine if the propaedeutic course improved the academic performance of the students who attended it. The results show that there was no significant difference between the students who took the course and those who did not. Therefore, it is necessary to investigate carefully which are the reasons why the course did not have the expected results.

Key words: Preparation course, academic performance, bachelor

1. INTRODUCCIÓN

En el 2001 nace el Sistema de Universidades Politécnicas por la necesidad de formar profesionistas que tengan conocimientos, desarrollen competencias y valores. El objetivo principal de las Universidades Politécnicas está orientado a desarrollar en los alumnos conocimientos duraderos que den sustento a su práctica profesional y personal.

Sin embargo, aún cuando se procure generar en los alumnos conocimientos duraderos para su formación existe una brecha de conocimiento que impacta en la deserción académica o bien la eficiencia. La deserción escolar es un problema latente que también se presenta en la Universidad Politécnica de Querétaro (UPQ) ya que aproximadamente el 30% de los alumnos que ingresan anualmente a la institución desertan antes de 1er ciclo de formación, es decir antes del cuarto cuatrimestre; mientras que otro porcentaje adicional deserta en los cuatrimestres posteriores. Esto impacta en el índice de eficiencia terminal de la universidad.

Hasta el día de hoy en la universidad se han implementado distintas estrategias para intentar reducir el índice de reprobación y deserción, sin embargo, ninguna de ellas había sido analizada a profundidad, por lo tanto, se desconocía si realmente tienen impacto en el aspecto que abordan. Una de las últimas estrategias que se implementó fue llevar a cabo un curso propedéutico durante seis semanas previo al ingreso del primer cuatrimestre esto con el objetivo de regularizar a los alumnos en aspectos de álgebra, aritmética, lógica, lectura y redacción y así reducir la reprobación y deserción. Sin embargo, se desconocía el impacto que tiene esa estrategia con respecto al índice de aprobación y deserción. Por lo tanto, este trabajo muestra un análisis cuantitativo-correlacional de lo referente al impacto que tiene un curso propedéutico en la Universidad Politécnica de Querétaro con relación a la reprobación y deserción, ya que es importante analizar el impacto de las estrategias que se implementan.

Por otra parte, es importante mencionar que la educación se ha convertido en una herramienta fundamental para lograr el desarrollo económico de una nación. Los países que hoy han logrado altos estándares de vida, han invertido una alta proporción de su Producto Interno Bruto en investigación y educación. De acuerdo con la UNESCO (Vidrio, 2015) los países en desarrollo deberían invertir al menos el 8% del PIB en educación y el 1% en investigación y desarrollo.

En 2017, México destinó el 17% del gasto público total a educación en comparación con el 11% que dedican en promedio los países de la OCDE, no obstante, el 85% del total se destina al pago de nómina y muy poco a infraestructura y capacitación. Esto implica que proporcionalmente, el gasto destinado en este rubro es aceptable y comparable al que destinan los países avanzados, pero sería necesario analizar si los usos que se le dan a esos recursos es el adecuado. Aún más importante es cómo saber si los recursos canalizados a la educación están teniendo los resultados esperados.

De acuerdo con la ANUIES (Rodríguez, 2009) el sistema de educación superior en México busca, primordialmente:

- Ser un componente esencial y permanente del desarrollo.
- Participar eficientemente en el fortalecimiento de la capacidad nacional para asimilar y generar avances científicos.
- Contribuir al incremento de la producción de los diversos sectores.
- Coadyuvar activamente en la extensión de los servicios educativos, sociales y asistenciales, buscando el desarrollo integral del individuo.

Llama la atención que, de los cuatro factores enumerados anteriormente, solamente uno menciona la formación integral del individuo; el resto, menciona objetivos relacionados a factores meramente productivos. Lo anterior abona a la visión de rentabilidad, como uno de los objetivos centrales de la educación superior. Partiendo de lo anterior, se puede entonces tener elementos para definir dos cosas: primero, definir qué parámetros pueden servir para medir la eficiencia en la educación y, segundo, elegir herramientas que permitan medir esos resultados.

Dentro de las investigaciones que se han realizado para medir la efectividad de los cursos propedéuticos se encuentran las de (Toscano et al., 2015) estos investigadores mencionan que la eficiencia terminal es el indicador que ayuda a explicar la calidad de la educación superior en México sobre otros factores como el modelo educativo, el lugar de residencia, el dominio de un segundo idioma, factores psicológicos, económicos o de trayectoria académica. En el mismo sentido, (Terigi, 2009) en un estudio para el caso Argentino, encuentra que los factores psicopatológicos son esenciales para explicar el fracaso escolar.

Hablando en concreto del rendimiento escolar (Reyes, 2019)&(Bautista, 2018) atribuyen el rendimiento académico a factores socio-demográficos como son factores psicológicos, familiares, ambientales, económicos y culturales. Para (Benitez, 2017)&(Jiménez D. , 2018) existe una alta correlación entre el rendimiento académico y la inteligencia emocional para explicar el rendimiento académico.

Es importante recalcar que toda actividad lleva un proceso, sin embargo, el comprender los procesos universitarios resulta una tarea complicada debido a que las universidades llegan a tener una gran cantidad de procesos que envuelven a distintos agentes, ya sea distintos tipos de facultades, personal administrativo, alumnos de distinto nivel educativo (licenciatura, maestría, doctorado, posdoctorado), etc. Ante innumerables subprocesos dentro de la actividad principal de una universidad, la cual es educar a los jóvenes para desempeñar funciones productivas en la sociedad, el proceso principal se vuelve aún más complejo y quizá queda de lado, ante las diferentes actividades administrativas del día a día de cualquier institución educativa.

El autor (Weick., 1976) menciona que debe existir una base técnica de la organización y la autoridad de la gestión para que estos dos factores trabajen en conjunto y se pueda generar una mejor fluidez en los procesos educativos, dicho autor también menciona que la importancia de estos dos factores es que en la fase de acoplamiento, cada elemento es una especie de tecnología, tarea, sub-tarea, el papel, el territorio y persona, por lo que cada uno tiene un rol específico dentro de la institución. Para el caso de la autoridad como mecanismo de acoplamiento, los elementos son puestos, oficinas, responsabilidades, oportunidades, recompensas y sanciones. Estos dos elementos (la base técnica de la organización y la autoridad de la gestión) hacen que los distintos enlaces entre los sub-elementos del complejo sistema se cumplan a pesar de que los sub-elementos persigan objetivos distintos.

Por otra parte, existe otra manera de conceptualizar a las organizaciones educativas, esto es a través de la propuesta llamada “anarquía organizada”(Cohen et al., 1972), en ésta los objetivos organizacionales no son establecidos claramente o bien se persiguen fines muy distintos, no se establecen claramente los roles de cada individuo ya que intervienen una gran cantidad de tomadores de decisiones, mismos que cambian con el tiempo. En ocasiones, las instituciones educativas no tienen fronteras muy claras y los objetivos que se buscan tienden a ser ambiguos.

Por lo tanto, aunque la prioridad principal de la universidad debería ser el estudiante, existen varios otros procesos que se llevan a cabo y que diversifican el quehacer universitario. La función esencial de las universidades está cambiando de ser meramente educativa a ser generadora de conocimiento. Sin embargo, los estudiantes han cambiado también de ser meros receptores de

conocimiento y alumnos obedientes a ser individuos activos y críticos de lo que acontece en la universidad (Garza et al., 2012)

Por otra parte, existe un sinnúmero de factores que inciden en la eficiencia terminal, (Ayaviri et al., 2011) proponen que la eficiencia de la educación superior debe valorarse a partir de cuatro aspectos, la matrícula que se mantiene al inicio y final de un curso, las titulaciones otorgadas, las investigaciones y artículos realizados y los servicios prestados al público en general. Para (De Pablos et al, 2004) la eficacia en el gasto se mide por factores como el número de graduados por número matriculados, el número de tesis leídas en relación a los alumnos de último ciclo y, por último, el número de publicaciones por profesor.

De acuerdo con (Tinto, 2006) más de la mitad (57%) de todas las deserciones en las instituciones con programas de cuatro años se producen antes del comienzo del segundo año, y que el 40% de todos los estudiantes de Estados Unidos que inician estudios no logran la graduación.

Sin embargo, este importante tema sigue sin ser resuelto en la mayoría de las universidades en México. De manera general, la Asociación Nacional Mexicana de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) estima que este problema oscila entre un 50-60% en México, lo que indica que la mitad de los alumnos que comienzan la educación superior, no terminan sus estudios (Garza et al., b).

La importancia de prepararse para una nueva actividad es importante en cualquier aspecto de la vida, es por eso que es vital hablar de los cursos propedéuticos si se habla de temas educativos. De acuerdo con (Sabido, 2010) el curso propedéutico es el conjunto de saberes y disciplinas que hace falta conocer para preparar el estudio de una materia, ciencia o disciplina.

Es importante recalcar que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje existen varios factores que van sumando de manera positiva o negativo en dicho proceso. Un aspecto dentro del proceso de aprendizaje es el rendimiento académico, ya que éste juega un papel importante tanto para el desempeño del estudiante, así como para los indicadores de la institución. Según (Jiménez, 2000) “el rendimiento académico es un nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (pág. 34).

Sin embargo, para (Sánchez, 2000 en Murillo, 2013 pág. 115) el rendimiento académico es:

“la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende. Ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico”.

Por lo tanto, considerando que el rendimiento forma parte de un proceso general de aprendizaje, éste debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación. Sin embargo, si se mide únicamente los rendimientos alcanzados por los estudiantes, esto no provee la información necesaria para poder mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar la calidad educativa.

Por otra parte, si se desea acuñar el rendimiento académico partiendo de la evaluación, es importante no sólo considerar el desempeño individual del estudiante sino también la forma en la que es influido por el contexto, sus compañeros, la institución, etc. Por lo tanto, es importante considerar que para el rendimiento académico existen diferentes factores que pueden influir sobre éste.

Sin embargo, aun cuando se sabe que el rendimiento académico depende de los factores que puedan influir sobre él, es importante mencionar que éste puede acotarse a las calificaciones escolares, dado que éste puede ser empleado como indicador.

2. METODOLOGIA

El diseño de esta investigación es controlado, ya que cuenta con dos grupos, un grupo experimental y un grupo control. El experimental estaba conformado por 289 estudiantes, mientras que el grupo control estuvo conformado por 282 estudiantes.

Para la obtención de la muestra se empleó la fórmula de poblaciones finitas para contar con un nivel de confianza al menos de 95%, el universo de trabajo se constituyó por dos grandes grupos: 282 alumnos que no tomaron un curso propedéutico previo al ingreso a la universidad correspondientes a la generación 13 y 289 alumnos que sí tomaron el curso propedéutico previo al ingreso a la universidad correspondientes a la generación 14.

La muestra fue probabilística y se empleó la fórmula de poblaciones finitas para contar con un nivel de confianza al menos de 95%. Se seleccionaron alumnos de cada uno de los programas educativos que se ofrecen en la universidad. La tabla 1 muestra el número de alumnos seleccionados por programa educativo.

Tabla 1.- Número de alumnos (muestra) seleccionados por programa educativo

Programa Educativo	Generación 13 (población: 1052)	Generación 14 (población: 1152)
Licenciatura en Negocios Internacionales	40	41
Ingeniería Mecatrónica	40	42
Licenciatura en Administración y Gestión de Pymes	40	41
Ingeniería en Sistemas	41	41
Ingeniería en Telemática	41	41
Ingeniería en Procesos de Manufactura	40	42
Ingeniería Automotriz	40	41
TOTAL	282	289

Dicha investigación se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Querétaro. Se trabajó con información propia de la universidad, por lo que para generar la información, se consiguieron las bases de datos de las generaciones 13 (ingresaron en septiembre 2016) y la

generación 14 (ingresaron en septiembre 2017). En esas bases se tiene el registro de cada una de las calificaciones de las materias que cursan los alumnos.

Se organizó y se filtró la información, creando una base de datos propia para la investigación, que tuvo como objetivo aislar tres variables. Tales variables son: promedio obtenido por los alumnos, promedio de reprobación de materias por cuatrimestre y la deserción escolar provocada por reprobación más del 50% de las materias en un cuatrimestre. Una vez hecho lo anterior, se compararon los resultados de cada una de las categorías entre cada generación para analizar si hay o no correlación entre las variables identificadas.

Lo mismo se hizo entre las dos generaciones para comparar el número de materias reprobadas por cuatrimestre. Una vez comparados los promedios de cada una de las tres categorías, se procedió a realizar una prueba estadística para comparar medias muestrales mediante la prueba p value, de tal forma que se comprobara si la diferencia de medias era determinante para comprobar la eficacia del curso propedéutico.

El método de análisis de datos que se empleó en esta investigación fue un análisis de correlación simple y múltiple. El análisis estadístico, a través de SPSS fue el medio por el cual se calcularon los principales estadísticos. Las etapas para el análisis se desglosan a continuación:

1. Se obtuvo el promedio de calificaciones, el promedio de materias reprobadas, y el promedio de deserción de los primeros tres cuatrimestres de las respectivas generaciones.
2. Se propuso una prueba de hipótesis para cada una de las variables independientes para identificar si la media era significativa o no.
3. Se estableció un nivel de significancia del 5%
4. Se utilizó la prueba P value para rechazar o no la hipótesis nula.
 - a. En caso de rechazar la hipótesis nula, el curso propedéutico explicó una reducción en las variables independientes.
 - b. En caso de no rechazar la hipótesis nula, el curso propedéutico no tuvo impacto en ninguna de las variables.

La hipótesis nula y alternativa utilizadas para comprobar la efectividad del curso propedéutico fueron las siguientes:

H₀: El curso propedéutico no tuvo un impacto en el rendimiento académico de los alumnos.

H_a: El curso propedéutico tuvo un impacto en el rendimiento académico de los alumnos.

De tal forma, si $p \text{ value} < 0.05$ se rechaza *H₀* y por tanto el curso propedéutico tuvo un impacto en el rendimiento académico de los alumnos. Si $p \text{ value} > 0.05$ no se rechaza y por tanto existe evidencia para decir que el curso propedéutico no tuvo un impacto en el rendimiento académico de los alumnos.

3. RESULTADOS.

Las tablas siguientes muestran los resultados obtenidos de los promedios de las generaciones 13 y 14; recordando que los alumnos de la generación 13 no tomaron el curso propedéutico y los de la generación 14 sí. Además, se hace una diferenciación entre los promedios obtenidos con todas las materias y otra con las materias que los encargados de diseñar el curso consideran que están directamente relacionadas con los temas vistos en el curso.

Respecto al análisis de los promedios, se tomaron en consideración la totalidad de las materias. En la tabla 2 se muestra -el resumen de dicho análisis. En dicha tabla se observa que en el caso de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Tecnología Automotriz existe una diferencia marcada entre los promedios obtenidos en las dos generaciones. En el caso de la carrera de Ingeniería en Sistemas se puede notar una marcada diferencia en los dos primeros cuatrimestres; para el caso del resto de las carreras no hay una diferencia significativa entre las generaciones e incluso en el caso de carreras como Ingeniería en Telemática y Administración y Gestión de PyMEs los promedios son menores en el caso de los alumnos que tomaron el curso propedéutico. En el segundo cuatrimestre los promedios aumentan en casi todas las carreras mientras que en el tercer cuatrimestre la situación es equilibrada en cuanto a los que mejoran promedio y a las que lo disminuyen. Los datos se muestran en la tabla 2.

Tabla 2- Promedios generales por carrera y cuatrimestre

CARRERA	CUATRIMESTRE	GENERACIÓN	GENERACIÓN
		13	14
AUTOMOTRIZ	1	6.56	7.55
	2	4.92	6.22
	3	4.18	5.77
MECATRÓNICA	1	7.44	7.43
	2	5.63	6.08
	3	4.94	5.32
MANUFACTURA	1	7.65	7.61
	2	6.79	6.74
	3	6	5.15
SISTEMAS	1	8.03	7.98
	2	6.97	7.57
	3	5.9	7.22
TELEMÁTICA	1	7.68	7.16
	2	6.26	5.98
	3	5.39	5.8
NEGOCIOS	1	7.7	8.37
	2	6.98	7.52
	3	7.15	6.99
PYMES	1	8.7	7.94
	2	7.64	7
	3	6.95	6.71

Posteriormente, se hizo un análisis tomando en consideración solamente las materias que son influidas directamente por los temas vistos en el curso propedéutico. En la tabla 3, se muestra un resumen de dicha información. En ésta se aprecia que los resultados son muy similares a los encontrados anteriormente con la diferencia de que en las carreras de Negocios Internacionales y Manufactura los promedios también disminuyeron en todos los cuatrimestres. En lo que respecta al análisis de reprobación tomando solamente en cuenta las materias que son impactadas por el curso propedéutico, se nota que la tendencia es similar a la obtenida considerando todas las materias.

Tabla 3- Promedios generales por carrera y cuatrimestre (considerando únicamente las materias influidas por el propedéutico)

CARRERA	CUATRIMESTRE	GENERACIÓN 13	GENERACIÓN 14
AUTOMOTRIZ	1	6.17	7
	2	4.26	5.43
	3	3.82	4.91
MECATRÓNICA	1	6.96	7.06
	2	4.25	6.33
	3	4.2	4.98
MANUFACTURA	1	7.01	7
	2	6.34	6.04
	3	5.69	4.08
SISTEMAS	1	8.03	7.63
	2	6.97	7.2
	3	5.3	6.89
TELEMÁTICA	1	7.32	6.94
	2	5.63	5.55
	3	6.61	6.45
NEGOCIOS	1	7.7	7.68
	2	6.98	6.85
	3	7.05	6.6
PYMES	1	8.25	6.98
	2	6.75	6.32
	3	6.53	6.39

En lo referente a la deserción debido a reprobación de materias, se observa que, salvo el caso de Negocios Internacionales y Administración y Gestión de PYMES, disminuyó el número de materias reprobadas, ver tabla 4.

Tabla 4- Número de materias reprobadas durante el primer año

Número de materias reprobadas en los primeros 3 cuatrimestres por carrera		
Carrera	Generación 13	Generación 14
AUTOMOTRIZ	93	84
MECATRÓNICA	99	81
MANUFACTURA	55	50
SISTEMAS	69	33
TELEMÁTICA	74	60
NEGOCIOS	33	51
PYMES	20	30

A continuación, se muestran las tablas que resumen los resultados del análisis estadístico y la influencia del curso en cada variable.

Tabla 5- Influencia del curso propedéutico sobre el promedio de calificaciones, considerando el total de las materias

ESTADÍSTICO	GENERACIÓN 13	GENERACIÓN 14	α	DECISIÓN	PROPEDEÚTICO INFLUYE
Media	6.43	6.74			
Desviación estándar	1.17	0.91			
Número de observaciones	21	21			
T	0.7				
P value	0.8		0.05	No se rechaza Ho	NO
$\alpha = 95\%$ de confianza					

Tabla 6- Influencia del curso propedéutico sobre el promedio de calificaciones, considerando las materias influenciadas por el Propedéutico

ESTADÍSTICO	GENERACIÓN 13	GENERACIÓN 14	α	DECISIÓN	PROPEDEÚTICO INFLUYE
Media	14.36	14.60			
Desviación Estándar	15.74	11.33			
Número de observaciones	21	21			
T		0.50			
P value		0.64	0.05	No se rechaza Ho	NO
$\alpha = 95\%$ de confianza					

Tabla 7- Influencia del curso propedéutico sobre el Número Promedio de materias reprobadas, considerando todas las materias

ESTADÍSTICO	GENERACIÓN 13	GENERACIÓN 14	α	DECISIÓN	PROPEDEÚTICO INFLUYE
Media	6.43	6.74			
Desviación Estándar	1.17	0.91			
Número de observaciones	21	21			
T		0.7			
P value		0.8	0.05	No se rechaza Ho	NO
$\alpha = 95\%$ de confianza					

Tabla 8- Influencia del curso propedéutico sobre el número promedio de materias reprobadas, tomando en cuenta las materias influenciadas por el curso propedéutico

ESTADÍSTICO	GENERACIÓN 13	GENERACIÓN 14	α	DECISIÓN	PROPEDEÚTICO INFLUYE
Media	6.29	4.95			
Desviación Estándar	5.09	3.34			
Número de observaciones	21	21			
T		0.15			
P value		0.6	0.05	No se rechaza Ho	NO
$\alpha = 95\%$ de confianza					

Tabla 9- Influencia del curso propedéutico en la deserción escolar provocada por el número de materias reprobadas.

ESTADÍSTICO	GENERACIÓN 13	GENERACIÓN 14	α	DECISIÓN	PROPEDÉUTICO INFLUYE
Media	1.90	6.74			
Desviación estándar	2.34	0.91			
Número de observaciones	21	21			
T		0.44			
P value		0.40	0.05	No se rechaza Ho	NO
$\alpha = 95\%$ de confianza					

Tabla 10- Influencia del curso propedéutico sobre las tres variables en conjunto.

ESTADÍSTICO	GENERACIÓN 13	GENERACIÓN 14	α	DECISIÓN	PROPEDÉUTICO INFLUYE
Media	8.33	7.55			
Desviación estándar	8.75	7.66			
Número de observaciones	105	105			
T		0.17			
P value		0.81	0.05	No se rechaza Ho	NO
$\alpha = 95\%$ de confianza					

4. CONCLUSIONES

Por primera ocasión, en el año 2017 dentro de la UPQ, el proceso de ingreso contó con la impartición de un curso propedéutico con duración de seis sábados. En dicho curso se impartieron materias de lógica, matemáticas y comprensión lectora; el objetivo era que el curso mejorara notablemente el desempeño de los alumnos durante los primeros cuatrimestres sobre todo en materias relacionadas a las matemáticas y la redacción. El curso propedéutico vino a sumarse al esfuerzo continuo de la institución por disminuir la deserción académica (reprobar más del 50% de las materias). Sin embargo, aun cuando el esfuerzo por reducir la reprobación y la deserción académica, faltaba analizar a profundidad si la última estrategia para reducir la reprobación escolar y la deserción (curso propedéutico) estaba ayudando.

Considerando que el objetivo de esta investigación fue determinar si la impartición de un curso propedéutico tiene un impacto en el rendimiento académico, a partir de su influencia en las tres variables explicativas (promedio obtenido por los alumnos, promedio de reprobación de materias por cuatrimestre y la deserción escolar provocada por reprobar más del 50% de las materias en un cuatrimestre).

Los datos muestran que el curso propedéutico no tiene correlación con el rendimiento académico. Ya que en todos los casos, no se encontró evidencia de que el curso propedéutico mejore alguno de los aspectos antes mencionados. Se percibió un incremento en el promedio numérico en la mayoría de las materias de todas las carreras, pero es marginal y no representa un avance significativo. Lo mismo sucede en la reducción en el promedio de materias reprobadas y en la deserción por el número de materias reprobadas.

5. DISCUSIÓN

La investigación se centró en todas y cada una de las carreras que se imparten actualmente en la Universidad, lo que le da una perspectiva distinta a la de la mayoría de los estudios consultados que regularmente se restringían a una carrera.

Sin lugar a dudas es de los pocos estudios que demuestra que el curso propedéutico no cumple con el propósito para el que fue creado lo que no necesariamente significa que estos cursos no son eficaces. Por ello, se debe encontrar qué factores pudieron limitar el objetivo para el cual fue implementado. Se pueden enlistar un sinnúmero de supuestos: la planeación del curso, las horas invertidas de estudio, los docentes que lo impartieron, etc. Sin embargo, hasta no hacer un estudio de estas variables se podrá identificar el por qué en la UPQ en curso propedéutico no ayuda a reducir la reprobación y la deserción académica.

Por lo que es necesario hacer una revisión a fondo de la pertinencia de seguir brindando el curso propedéutico con los resultados obtenidos hasta ahora. Es importante analizar el tipo de planeación que tiene éste, revisar los objetivos que se quieren lograr y revisar los contenidos que se están brindando.

Quizá se deba incrementarse el número de horas del curso o incluso impartir un cuatrimestre cero, dado que la brecha de falta de conocimiento tiende a ser amplia en algunos estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ayaviri, D., & Quispe, G. (2011). Medición de la eficiencia asignativa mediante el análisis envolvente de datos en los municipios de Bolivia: caso de municipios de Potosí. *Perspectivas*, 137-169.
- Bautista, C. (2018). *Rendimiento académico, academia y habilidades digitales: caso de una carrera técnica en el área de ciencias de la salud*. México: UNAM.
- Benitez, S. (2017). *Inteligencia emocional y aprovechamiento escolar en alumnos de posgrado de ingeniería de la FES Aragon de la UNAM*. México: Red de investigación sobre liderazgo y mejora de la educación.
- Cohen, M., March, J., & Olsen, J. (1972). A garbage can model of organizational choice. *Administrative Science Quarterly*, 1-25.
- De Pablos, L., & Gil, M. (2004). *Algunos indicadores de equidad eficiencia y eficacia del sistema de financiación de la Universidad*. España: Universidad Complutense de Madrid.
- Garza, C. M., Balmori, M. E., & Galván, M. M. (2012). Estrategias Organizacionales en universidades de corte tecnológico para prevenir la deserción estudiantil. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 31-57.
- Jiménez, D. (2018). *Relación entre las competencias emocionales y el rendimiento académico en estudiantes de primaria a bachillerato*. Morelia: Universidad Dos Vaso.
- Jiménez, M. (2000). Competencia Social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*, 21-48.
- Murillo, E. (2013). *Tesis- Factores que inciden en el Rendimiento Académico en el área de Matemáticas de los estudiantes de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la*

- ciudad de Tela, Atlántida, https://www.google.com/search?q=Factores+que+inciden+en+el+Rendimiento+Acad%C3%A9mico+en+el+%C3%A1rea+de+Matem%C3%A1ticas+de+los+estudiantes+de+noveno+grado+en+los+Centros+de+Educaci%C3%B3n+B%C3%A1sica+de+la+ciudad+de+Tela%2C+Atlantida&rlz=1C1CHZL_esMX749 (15 noviembre 2019).
- Reyes, M. (2019). *Diferencias en factores sociodemográficos en estudiantes de la carrera de psicología con diferente rendimiento académico en psicología*. México: UNAM.
- Rodríguez, R. (2009). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES, CESU, UNAM*, http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista113_S5A2ES.pdf (19 julio 2019).
- Sabido, M. (2010). Pertinencia del curso propedéutico ante el rezago educativo del nivel medio superior en México. *Revista Científica de la Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa*, 1-6.
- Terigi, F. (2009). El fracaso escolar desde una perspectiva psicoeducativa: hacia una reconceptualización situacional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 23-39.
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: what is next? *Journal of college student retention*, 1-19.
- Toscano, B., & Ponce, J. (2015). Análisis de la eficiencia terminal en un programa educativo de Tecnologías de Información. Caso: Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Iberoamericana de Producción Educativa y Gestión Académica*, 1-27.
- Vidrio, C. (2015). *México invierte menos de lo que indica UNESCO en educación, ciencia y tecnología*, <http://www.udg.mx/es/noticia/mexico-invierte-menos-de-lo-que-indica-unesco-en-educaci%C3%B3n-ciencia-y-tecnolog%C3%ADa> (09 julio 2019)
- Weick, K. (1976). Educational organizations as loosely coupled systems. *Administrative Science Quarterly*, 1-19.