

**Título del Proyecto de Investigación
al que corresponde el Reporte Técnico**

Análisis de factores que influyen en los programas de Ingeniería en sistemas automotrices e Ingeniería en sistemas computacionales con mayor índice de reprobación y deserción en la DMCU-UACJ

Tipo de financiamiento

Sin financiamiento

Fecha de Inicio: 26/01/2021
Fecha de Término: 30/06/2022 PARCIAL

Tipo de Reporte

Parcial

Final

Autor(es) del reporte técnico:

Dra. Diana Irasema Cervantes Arreola
Mtro. Celso Cervantes Arreola (externo)
Dra. Beatriz Anguiano Escobar
Dr. Juan Andrés Elías Hernández

ANÁLISIS DE FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PROGRAMAS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES E INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES CON MAYOR ÍNDICE DE REPROBACIÓN Y DESERCIÓN EN LA DMCU-UACJ

Resumen del reporte técnico en español

En proceso, dado que son resultados parciales

Resumen del reporte técnico en inglés

Palabras clave:

Usuarios potenciales (del proyecto de investigación)

El proyecto ayuda a instancias universitarias para la detección de factores de deserción posibles en estas carreras, de tal manera que se puedan crear estrategias de apoyo para los índices de deserción, por parte de la Universidad.

Reconocimientos

Se agradece el apoyo brindado a la UACJ por dar acceso a información para el presente estudio, así como a los/las estudiantes que de manera voluntaria participaron en esta investigación; se extiende el agradecimiento a la Coordinación de la División Multidisciplinaria de Ciudad Universitaria por los permisos otorgados.

1. Introducción

La investigación realizada busca conocer causas de deserción escolar en dos licenciaturas de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez de la DMCU, en Ingeniería en sistemas computacionales y automotrices.

En un primer momento se ha comenzado con el trabajo de recolección de datos, sin embargo aún la muestra no se ha alcanzado, por ello este reporte es parcial de resultados.

2. Planteamiento

2.1 Antecedentes

Uno de los problemas más comunes dentro del ámbito educativo, son los índices de reprobación escolar, que de acuerdo a Hernández, Hernández y Flores (2018), según datos internacionales, los indicadores “colocan a México como uno de los países con mayores problemas en el ámbito educativo” (p. 69), tales problemas como la reprobación escolar, elemento común, previo a la deserción escolar (Hernández, Hernández y Flores (2018).

En el conversatorio “Transformación digital de la educación superior para contribuir en la disminución del abandono escolar” (Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación, 2020), llevado a cabo en el año 2020, se abordó como una de los grandes problemas, la situación de deserción escolar que enfrenta México en Educación Superior, donde ya per se, era un problema, dada la situación de la contingencia del COVID 19, el migrar a la educación virtual, aún agudizó dicha situación.

De la mano con la deserción, de manera previa, la reprobación juega un papel importante para esta situación, por lo que Pérez y Sacristán (1992) mencionan que la reprobación escolar, hace que los estudiantes no puedan avanzar y se detenga la vida académica, lo cual puede llevar en ocasiones a la deserción, punto grave para el ámbito escolar y la sociedad. Por ello, esto resulta un problema, que no solo se ve reflejado en los niveles de básica y media superior, sino también en Educación Superior, ya que como menciona Saucedo, Herrera, Díaz, Bautista y Salinas (2014), “ninguna IES [Instituciones de Educación Superior] está exenta de los altos índices de reprobación y deserción que se registran en los primeros años en las distintas carreras” (p. 10). Por esto resulta importante revisar los factores que influyen en los casos de alto y bajo desempeño académico, para de esta manera

poder generar alternativas de apoyo para dicho estudiantado, esto como parte de una de las responsabilidades de la Universidad, a la contribución del desarrollo académico y trayecto formativo de su estudiantado.

Dados estos elementos es que es muy importante trabajar en dicha temática, por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación, ¿cuáles son los factores que influyen en los programas de Ingeniería en sistemas automotrices e Ingeniería en sistemas computacionales que presentan mayor índice de reprobación y deserción en la DMCU-UACJ, a partir de comparar a los alumnos que presentan alto desempeño académico y de bajo desempeño académico, en dichos programas?

3. Justificación

La importancia de realizar estudios que permitan conocer sobre los factores que influyen en los índices de reprobación en nivel superior, permite abrir una mirada hacia el trabajo que distintas instancias y en gran medida, la Universidad, en un marco de responsabilidad formativa y académica, puede tener injerencia para brindar alternativas de apoyos a los casos del estudiantado que posiblemente pueden desertar de la Universidad. Saucedo et al. (2014), comentan que resulta imprescindible que se determinen factores o indicadores que están causando la reprobación en el estudiantado, pues ello permite que se generen estrategias necesarias para dichos casos y disminuir el porcentaje de abandono escolar y deserción, ya que los índices de reprobación en México son muy altos (Hernández, López, Nieto y León, 2019) y para el caso de la Educación Superior, Torres, Rivera, Flores, García y Castillo (2020) mencionan que, se tiene “un alto índice de reprobación, que pone de manifiesto un problema de calidad educativa” (p. 4).

Por ello este proyecto de investigación contribuye a encontrar dichas estrategias o alternativas de apoyo a los casos antes mencionados, además de que ante este futuro incierto y de constantes cambios, la Universidad adopte medidas preventivas para aplicar mayor énfasis en los factores influyentes en los índices de reprobación y la deserción, así como servir de referente para otras IES, realizar cambios en la eficiencia terminal, disminuir los índices de reprobación, así como evitar en la medida de lo posible la deserción escolar, elemento clave dentro de la toma de decisiones y las evaluaciones de los programas institucionales (Rodríguez, 2017).

Aunado a esto, el proyecto es viable, ya que no implica costos, ni cuestiones que invadan la privacidad, no se requiere de tiempos de espera largos para obtener resultados, y la Universidad obtendrá beneficios de mantener su matrícula, o bien, incrementarla apoyando a los estudiantes con programas que se puedan derivar para atender a cada uno de los factores que resulten significativos y se tomen decisiones acertadas con el apoyo de los directivos y académicos que estén en el procesos de formación de los alumnos que muestren problemas de reprobación con el fin de evitar la deserción.

2.2 Marco teórico

Dentro de los elementos teóricos importantes a tener en cuenta para el proyecto, se describen conceptos clave de la misma, los cuales permiten tener un marco teórico-conceptual del cual partir para llevar a cabo el trabajo de este.

Índice de reprobación

De acuerdo a Pérez y Sacristán (1992) mencionan que la reprobación escolar, refiere al “resultado de un proceso que detiene, limita o no acredita el avance del alumno en su vida

académica” (p. 3). En gran medida, ello se debe a factores o indicadores que ocasionan las notas reprobatorias y que no permiten al estudiantado el continuar la formación académica de manera satisfactoria.

Este elemento, es una parte importante que beneficia o perjudica la eficiencia terminal en la IES y ha sido un factor que requiere estudiarse constantemente, con el fin de precisamente, tomar decisiones al respecto del trabajo que la IE puede hacer.

Rendimiento académico

Otro elemento importante dentro del marco de estudio, es el rendimiento académico, el cual, de acuerdo a diversos autores, puede tener sinónimos, tal como: desempeño académico.

Larrea y Larrea (2003) conceptualizan al rendimiento académico como aquella medida por la cual se puede ver el grado de conocimiento de un sujeto. Por su parte, Jiménez, Alvarado y Jiménez (2000) lo conciben como ese constructo donde existen variables intervinientes, como aptitudes, motivación del alumno, aspectos docentes, la relación entre profesor y alumno, así como el entorno de la familia. Hwang, Lee, Lim, Seon, Hutchison y Pope (2014) refieren que no existe una decisión única sobre el rendimiento común y el bajo rendimiento en los estudiantes, pues en ocasiones la forma de evaluar no presenta un consenso, dato que vale la pena tenerse en cuenta para determinar el logro o rendimiento en determinados casos.

Deserción escolar

De acuerdo a Corzo (2017), la deserción escolar se puede entender como “un proceso de alejamiento sucesivo de la escuela que culmina con el abandono” (p. 1) por parte del estudiante. Este proceso puede darse en cualquier nivel del trayecto educativo.

Existen diversos aspectos que pueden ser factores incidentes tanto en la reprobación, como en la deserción escolar. Corzo (2017) menciona que pueden ser factores tales como las socio-económicos, personales, psicológicos, pedagógicos, familiares, sociales, institucionales, entre otros.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Analizar cada uno de los factores que influyen significativamente en los programas de Ingeniería en sistemas automotrices e Ingeniería en sistemas computacionales, que presentan el mayor índice de reprobación y deserción en la DMCU-UACJ.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar cada uno de los factores que influyen en los programas Ingeniería en sistemas automotrices e Ingeniería en sistemas computacionales que presentan un mayor índice de reprobación y deserción escolar en DMCU-UACJ.
- Cuantificar cada una de las variables o factores que se analizaran.
- Describir los factores que tienen una mayor influencia en el índice de reprobación y deserción tanto de los alumnos que presentan un alto desempeño al igual que con los alumnos que presentan bajo desempeño académico, de los programas mencionados.

4. Metodología

El enfoque del proyecto es cuantitativo, de tipo exploratorio-descriptivo y comparativo de corte transversal; en el cual se propone trabajar bajo el método del Sistema Mahalanobis – Taguchi (MTS), el cual inicia con la identificación de dos grupos de estudiantes, los alumnos con un bajo desempeño académico y los alumnos con un alto desempeño académico (al menos 25 de cada uno), se considerarán las carreras de Ingeniería en sistemas automotrices e Ingeniería en sistemas computacionales del campus de Ciudad Universitaria, que presentan mayores índices de reprobación y deserción. La muestra es estratificada, tomada de los dos programas anteriormente mencionados.

El instrumento que se utiliza, es una “*Encuesta de factores de deserción*”, de creación propia, la cual contiene factores que influyen en los índices de reprobación y deserción, dicha encuesta ha sido validada previamente en otra investigación. Se construyó a partir de la identificación de preguntas más comunes que afectan el nivel académico; con ello se inicia la recopilación de datos de estos factores, así como datos sociodemográficos y de matriculación. Cada uno de los enunciados, se responden por una elección de respuestas, a cada cuestión. El instrumento fue aplicado de forma virtual a través en un formulario en google, el cual irá generando las respuestas en una base de datos de Excel, la cual es descargable.

El análisis de los datos, se trabaja con el software Minitab, Mathlab y Excel, para desarrollar la metodología de MTS y analizarlos para obtener los resultados de los factores con mayor influencia en los índices de reprobación y deserción de los programas estudiados.

5. Instituciones, organismos o empresas de los sectores social, público o productivo participantes (Si aplica)

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Campus Ciudad Universitaria

Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes.

6. Resultados

Aún están en proceso dado la muestra requerida

9. Mecanismos de transferencia. (Si aplica)

Se generará una posible base con los factores que tienen influencia en los índices de reprobación de las carreras estudiadas de DMCU-UACJ.

10. Contribución e impacto del proyecto

El presente proyecto colabora a brindar a las autoridades Universitarias un listado de factores de influencia en los índices de reprobación de los programas estudiados, así como posibles alternativas de apoyo para dichos casos.

11. Impacto económico, social y/o ambiental en la región

Presenta un impacto social para la región e incluso a nivel nacional, dados los referentes con lo que se cuenta en los temas de deserción y reprobación en el nivel superior.

12. Referencias (bibliografía)

Hernández, E., Hernández, G., y Flores, A. (2018). La reprobación en una universidad del sureste de México: el caso de la licenciatura en humanidades. *Revista Electrónica*

- de Investigación de la Universidad de Xalapa*, 6(18), 68-82. Recuperado de <https://ux.edu.mx/wp-content/uploads/Art.-5.pdf>
- Hernández, I., Nieto, A., López, R., y León, S. (2019). [Análisis de índices de aprovechamiento, reprobación y deserción escolar, mediante la minería de datos.](#) *Revista electrónica ANFEI digital*, 6(11), 1-11. Recuperado de [file:///C:/Users/mante/Downloads/593-3786-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/mante/Downloads/593-3786-1-PB%20(1).pdf)
- Hwang, Lee, Lim, Seon, Hutchison y Pope (2014). Academic Underachievement and Recovery: Student Perspectives on Effective Career Interventions. *The career development quarterly*, 62(1), 81-94. doi [10.1002/j.2161-0045.2014.00072.x](https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2014.00072.x)
- Jiménez, M., Alvarado, J., y Jiménez, A. (2000). La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística. *Psicothema*, 12(2), 248-252. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/558.pdf>
- Larrea, G., y Larrea, E. (2003). Locus de control y rendimiento escolar en estudiantes universitarios. *Palabras sin frontera*, 0(1), 13-19.
- Pérez G., y Sacristán G., (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*, Madrid: Ediciones Morata.
- Rodríguez, I. (2017). La calidad de la educación superior y la reestructuración del programa de tutoría. *Ride*, 8(15), 1-20. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n15/2007-7467-ride-8-15-00135.pdf>
- Saucedo, M., Herrera, S., Díaz, J., Bautista, S., y Salinas, H. (2014). Indicadores de reprobación: Facultad de Ciencias Educativas (UNACAR). *Ride*, 5(9), 1-11. Recuperado de <file:///C:/Users/mante/Downloads/Dialnet-IndicadoresDeReprobacion-4932610.pdf>

Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación. (6 de noviembre de 2020).

La deserción escolar en educación superior alcanza el siete por ciento de la matrícula. Gobierno de la Ciudad de México. Recuperado de <https://www.sectei.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/la-desercion-escolar-em-educacion-superior-alcanza-el-siete-por-ciento-de-la-matricula>

Torres, A., Rivera, J., Flores, P., García, M., y Castillo, D. (2020). Reprobación, síntoma de deserción escolar en licenciatura en Nutrición de la Universidad Autónoma del Carmen. *Ride*, (20), 1-24. doi: 10.23913/ride.v10i20.602

13. Anexos

13.1 Taxonomía de los Roles de Colaborador (con las actividades logradas)

PENDIENTE DE DESARROLLAR

Roles	Definición de los roles	Nombre de él(la) investigador(a)	Figura	Grado de contribución	Actividades logradas durante el proyecto
1. Responsabilidad de la dirección del proyecto					
2. Responsabilidad de supervisión					
3. Realización y redacción de la propuesta					
4. Desarrollo o diseño de la metodología					
5. Recopilación/recolección de datos					

información					
6. Elaboración del análisis formal de la investigación					
7. Preparación, creación y/o presentación de los productos o entregables					

13.2 Estudiantes participantes en el proyecto

Nombre de estudiante(s)	Matrícula	Tiempo promedio semanal (en horas) dedicado al proyecto	Actividades logradas en la ejecución del proyecto
No aplica	No aplica	No aplica	

Cronograma de actividades

Actividades efectuadas sobre el avance parcial 

ACTIVIDAD	DISTRIBUCIÓN MENSUAL 2021-2022																	
	Mes																	
	Ene	Feb	Mar	Abril	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
<i>Recabar bibliografía que integre el marco teórico del proyecto.</i>	■																	
<i>Integración de documento, sobre la literatura encontrada.</i>		■																
<i>Integración de instrumento de encuesta</i>			■	■														
<i>Envío de encuesta vía online</i>				■	■	■												
<i>Recolección e integración de resultados de encuesta</i>							■	■										
<i>Análisis de los datos recabados.</i>								■	■									
<i>Integración y redacción del análisis y resultados</i>											■	■						
<i>Integración de documento con marco teórico, método y resultados.</i>												■	■					
<i>Redacción de conclusiones</i>													■	■				
<i>Elaboración de artículo para publicación.</i>															■	■		
<i>Presentación de reporte global para cumplimiento de metas y objetivos trazados.</i>																■	■	■