



Title: Análisis de la evolución de las Asesorías Académicas en el periodo 2014-2019 en una DES

Authors: SORDIA-SALINAS, Cesar, PALOMARES-RUIZ, María Blanca, TORRES-BUGDUD, Arturo y TREVIÑO-CUBERO, Arnulfo

Editorial label ECORFAN: 607-8695

BECORFAN Control Number: 2020-05

BECORFAN Classification (2020): 111220-0005

Pages: 21

RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

| | | |
|---------|-------------|------------|
| Mexico | Colombia | Guatemala |
| Bolivia | Cameroon | Democratic |
| Spain | El Salvador | Republic |
| Ecuador | Taiwan | of Congo |
| Peru | Paraguay | Nicaragua |

INTRODUCCIÓN

- La iniciativa Futuros de la educación de la UNESCO tiene como objetivo repensar la educación y dar forma al futuro. La iniciativa está catalizando un debate global sobre cómo el conocimiento, la educación y el aprendizaje deben reinventarse en un mundo de creciente complejidad, incertidumbre y precariedad, preocupados y ocupados por la promoción de una enseñanza y un aprendizaje de calidad. (UNESCO, 2020)

INTRODUCCIÓN

- Con base en lo anterior, se han realizado enormes esfuerzos por diseñar estrategias para incrementar la calidad educativa, con acciones para combatir la deserción escolar y la reprobación, buscando obtener mejores índices de aprovechamiento y de eficiencia terminal encontrando a las asesorías académicas como una de las acciones para afrontar los altos índices de reprobación.

INTRODUCCIÓN

- Como señala (Verónica Corona, 2016) y sus co-autores en su artículo “Estrategias para la disminución de los índices de reprobación en el Instituto Tecnológico de Pachuca.”:
- “Las asesorías deben ser parte importante de las estrategias para afrontar el alto índice de reprobación. Éstas deben impartirse por cada profesor que esté frente a una materia, debe estar dispuesto a apoyar a los alumnos en una situación problemática, así como establecer un horario y un lugar específico; dentro de la asesoría el docente estará dispuesto a resolver dudas académicas.”

METODOLOGÍA

- Se llevó a cabo la recolección de datos acerca de los índices de reprobación, aprobación, asesorados y población en los cursos impartidos dentro de la FIME. Una vez obtenidos dichos datos se procedió con su organización y análisis mediante un modelo estadístico, el cual ayudó a exponer si la hipótesis que menciona una relación entre brindar asesoramiento y la reducción del índice de reprobación dentro de la dependencia, se cumple o no.

RESULTADOS

- En el gráfico 1 se muestra los periodos de actividad de asesorías de la FIME, en los cuales se observa que periodo tras periodo, existe una relación entre la población de la facultad y la cantidad de alumnos asesorados. Este comportamiento se puede determinar gracias al método de la regresión lineal simple, el cual nos dice como ha sido la tendencia con una línea que se grafica bajo una pendiente con una ecuación que se puede calcular con los datos que aparecen en la Tabla 1.

RESULTADOS

| TABLA 1 | x (periodo) | y (alumnos) | x.y | X ² | Y ² |
|----------------|-------------|-------------|--------|----------------|----------------|
| | 1 | 15,554 | 15554 | 1 | 241926916 |
| | 2 | 15,997 | 31994 | 4 | 255904009 |
| | 3 | 16,391 | 49173 | 9 | 268664881 |
| | 4 | 16805 | 67220 | 16 | 282408025 |
| | 5 | 17420 | 87100 | 25 | 303456400 |
| | 6 | 17979 | 107874 | 36 | 323244441 |
| | 7 | 18259 | 127813 | 49 | 333391081 |
| | 8 | 18221 | 145768 | 64 | 332004841 |
| | 9 | 18718 | 168462 | 81 | 350363524 |
| | 10 | 19261 | 192610 | 100 | 370986121 |
| $\Sigma=$ | 55 | 174605 | 993568 | 385 | 3062350239 |

Tabla 1 "Población de FIME" Fuente: Elaboración Propia

RESULTADOS

En la Tabla 1 “Población de FIME” donde:

- x = Número del periodo que se cursó.
- y = La cantidad de alumnos en la FIME.
- $x*y$ = La multiplicación de la columna “ x ” por la columna “ y ” (en la misma fila).
- X^2 = El cuadrado del número en la columna “ x ”.
- Y^2 = El cuadrado del número en la columna “ y ”.
- N = Número de periodos.
- Σ = Sumatoria de las columnas.
- $\bar{x} = \Sigma x / N$
- $\bar{Y} = \Sigma y / N$
- $\sigma_{xy} = [\Sigma(x*y) / N] - [\bar{x} * \bar{Y}]$
- $\sigma_{x^2} = [\Sigma(x^2) / N] - [\bar{x}]$
- $\sigma_{y^2} = [\Sigma(y^2) / N] - [\bar{Y}]$

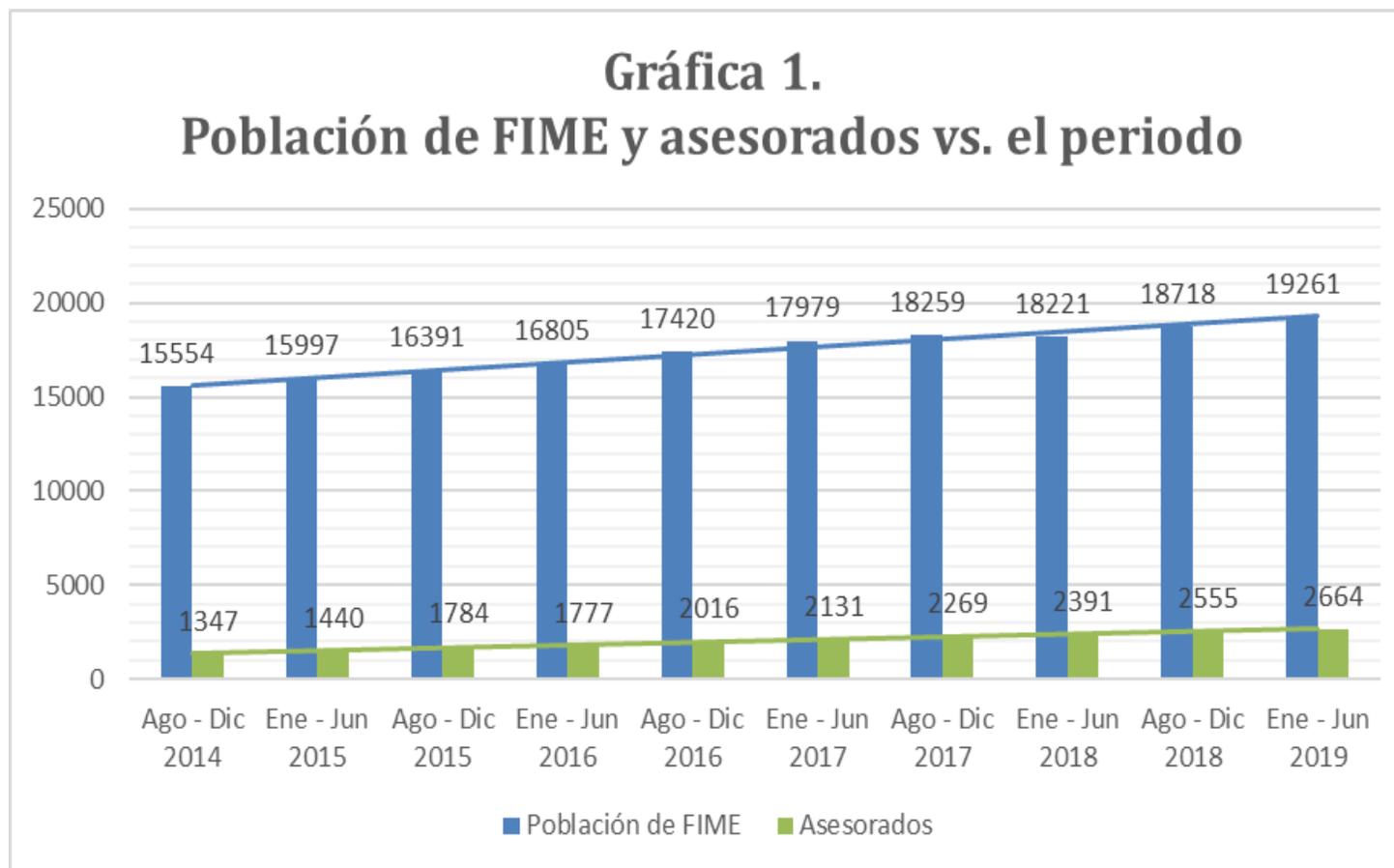
Ecuación:

- $Y - \bar{Y} = [\sigma_{xy} / \sigma_{x^2}] * (x - \bar{x})$ *Ecuación 1*

Entonces obtendremos que la ecuación será:

- $Y = 100.728787X + 16906.4917$

RESULTADOS



Gráfica 1. Análisis comparativo Población de la FIME y número de estudiantes Asesorados VS el periodo semestral. Fuente: Elaboración Propia

RESULTADOS

- De la misma manera con la cual se realizó el Gráfico No. 1 para poder obtener los incrementos en la población de la FIME y de sus asesorados, se llevó a cabo el Gráfico No. 2, donde se muestra un análisis comparativo entre la cantidad de alumnos asesorados que tuvieron un resultado positivo (Aprobación) o por ende uno Negativo (Reprobación) dicho gráfico se realizó con los datos obtenidos en la Tabla No. 2. “Asesorados” que se muestra a continuación.

RESULTADOS

| Tabla 2 | x (periodo) | y (alumnos) | xy | X ² | Y ² |
|----------------|-------------|-------------|--------|----------------|----------------|
| | 1 | 1347 | 1347 | 1 | 1814409 |
| | 2 | 1440 | 2880 | 4 | 2073600 |
| | 3 | 1784 | 5352 | 9 | 3182656 |
| | 4 | 1777 | 7108 | 16 | 3157729 |
| | 5 | 2016 | 10080 | 25 | 4064256 |
| | 6 | 2131 | 12786 | 36 | 4541161 |
| | 7 | 2269 | 15883 | 49 | 5148361 |
| | 8 | 2391 | 19128 | 64 | 5716881 |
| | 9 | 2555 | 22995 | 81 | 6528025 |
| | 10 | 2674 | 26740 | 100 | 7150276 |
| $\Sigma=$ | 55 | 20384 | 124299 | 385 | 43377354 |

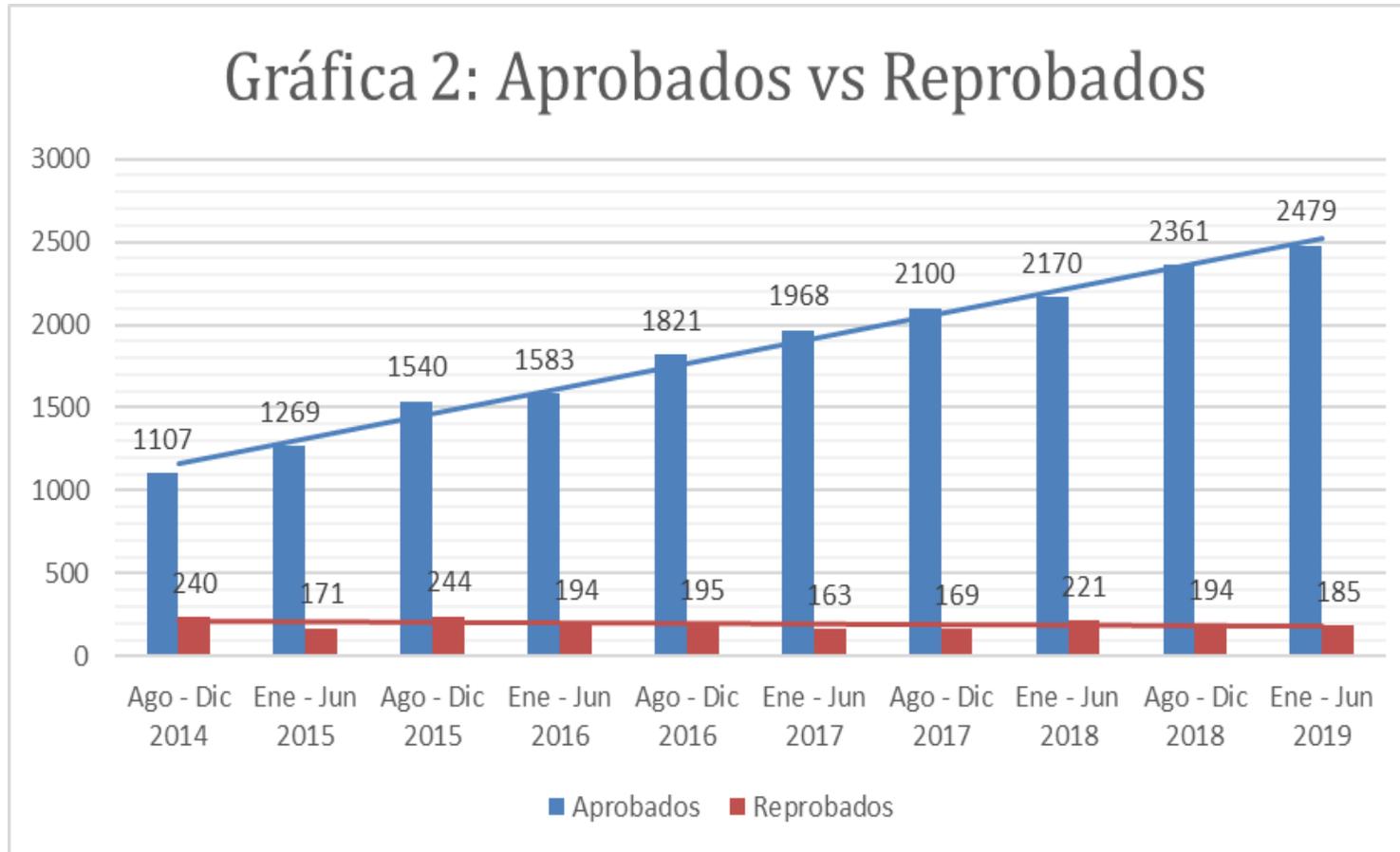
Tabla 2 “Asesorados” Fuente: Elaboración Propia

RESULTADOS

- $Y=61.7696X+1698.6666$

- Se puede observar que para las dos ecuaciones la ecuación tiene una pendiente positiva por lo tanto la tendencia será aumentar mientras los periodos continúen.

RESULTADOS



Gráfica 2 Análisis Comparativo de alumnos Asesorados con reprobación vs aprobación. Fuente: Elaboración Propia

RESULTADOS

- Ahora bien, en el gráfico 2 se muestran los estudiantes aprobados y reprobados por cada periodo, y haciendo relación al gráfico 1 se muestra una línea tendencia de los resultados.
- Con estos resultados fue posible realizar las ecuaciones correspondientes para poder demostrar de manera matemática si la tendencia de reprobación de los estudiantes asesorados incrementó o disminuyó.

RESULTADOS

- Por consiguiente, se presenta la Tabla no. 3 “asesorados aprobados” donde se han organizado los datos de tal manera que se pueda realizar el análisis matemático y así discernir si el número de estudiantes que fueron asesorados y obtuvieron aprobación aumentó o disminuyó.

RESULTADOS

| Tabla 3 | x (periodo) | y (alumnos) | xy | X ² | Y ² |
|----------------|-------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|
| | 1 | 1107 | 1107 | 1 | 1225449 |
| | 2 | 1269 | 2538 | 4 | 1610361 |
| | 3 | 1540 | 4620 | 9 | 2371600 |
| | 4 | 1583 | 6332 | 16 | 2505889 |
| | 5 | 1821 | 9105 | 25 | 3316041 |
| | 6 | 1968 | 11808 | 36 | 3873024 |
| | 7 | 2100 | 14700 | 49 | 4410000 |
| | 8 | 2170 | 17360 | 64 | 4708900 |
| | 9 | 2361 | 21249 | 81 | 5574321 |
| | 10 | 2479 | 24790 | 100 | 6145441 |
| Σ= | 55 | 18398 | 113609 | 385 | 35741026 |

Tabla 3 “Asesorados aprobados” Fuente: *Elaboración Propia*

RESULTADOS

- Observando la tabla No. 3 y aplicando las fórmulas de la regresión lineal (Ecuación 1) se logró obtener la pendiente tendencia, la cual es el número que acompaña a la variable "x". Con esto se puede notar que dicho número es positivo, lo cual quiere decir que la tendencia de aprobación se incrementará conforme aumenten los periodos.

$$Y = 37.6364 x + 1632.8$$

RESULTADOS

| Tabla 4 | x (periodo) | y (alumnos) | xy | X ² | Y ² |
|----------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
| | 1 | 240 | 240 | 1 | 57600 |
| | 2 | 171 | 342 | 4 | 29241 |
| | 3 | 244 | 732 | 9 | 59536 |
| | 4 | 194 | 776 | 16 | 37636 |
| | 5 | 195 | 975 | 25 | 38025 |
| | 6 | 163 | 978 | 36 | 26569 |
| | 7 | 169 | 1183 | 49 | 28561 |
| | 8 | 221 | 1768 | 64 | 48841 |
| | 9 | 194 | 1746 | 81 | 37636 |
| | 10 | 185 | 1850 | 100 | 34225 |
| Σ= | 55 | 1976 | 10590 | 385 | 397870 |

Tabla 4. “Asesorados reprobados” Elaboración Propia

RESULTADOS

- De esta tabla y aplicando el mismo procedimiento se tiene que:

$$Y = -0.8424 x + 202.2333$$

- En la ecuación de la Tabla No 4., se puede observar que la variable "x" tiene un prefijo negativo, esto nos indica que la pendiente es negativa además de que la tendencia si es disminuir.

CONCLUSIONES

- En los comportamientos de las gráficas y tablas, los estudios realizados se mostró la relación entre estudiantes asesorados y aprobados, lo cual daba como resultado menos estudiantes que reprobaban la materia. Mientras el número de los asesorados iba creciendo, el número de los estudiantes aprobados también.
- Debido al impacto positivo que se ha logrado. El aumento de los alumnos aprobados y la disminución de los reprobados, indican que las asesorías académicas cumplen con el objetivo de ayudar, orientar y dar soporte a los estudiantes de la Dependencia

REFERENCIAS

- ❑ Carreón Rodríguez, A., Díaz Camacho, S., Pérez Merlos, J., & Salgado Gallegos, M. (2020). *Disminución del índice de reprobación mediante estrategias tutoriales*. Obtenido de <https://revistas.uaa.mx/index.php/docere/article/view/1778/1660>
- ❑ Corona, V., Reyes, S., Martínez, S., & Rivas, C. (Diciembre de 2016). *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*. Obtenido de http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Sistemas_y_Gestion_Educativa/vol3num9/Sistemas_y_Gestion_Educativa_V3_N9.pdf
- ❑ Fernández Fassnacht, E. (2017). *Una mirada a los desafíos de la educación superior en México*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000200183&lng=es&tlng=es
- ❑ Franco, Y. G. (2013). *Factores que intervienen en la reprobación de Matemáticas*. España.
- ❑ Gonzalo Nava Bustos, P. R. (2007). Factores de reprobación en los alumnos del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. *Revista de Educación y Desarrollo*, 18.
- ❑ Hoz, V. G. (1988). *Educación Personalizada*. Madrid: Ediciones RIALP.
- ❑ Roberto Hernández Sampieri, C. C. (2004). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

REFERENCIAS

- ❑ SEP. (2019). *PRINCIPALES CIFRAS DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL*. Obtenido de https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2018_2019_bolsillo.pdf
- ❑ Sordia C.S, Blanca, M., Palomares Ruiz, E., Rangel, D., & Isabel, M. (2018). *Multidisciplinas de la Ingeniería Fime -Uanl Asesorías Académicas, Un Programa Institucional Que Fortalece El Desempeño De Una Des 176 Asesorías Académicas, Un Programa Institucional Que Fortalece El Desempeño De Una Des*. <https://www.multidisciplinasdelaingenieria.com/A%C3%B1o%20VI.%20No%207/PDF/Revista7-176-182.pdf>
- ❑ Toscano de la Torre, B. A. (s.f.). *La Eficiencia Terminal como un Indicador de la Calidad en la Educación Superior en México*. Obtenido de La Universidad y sus Estrategias de Vinculacion: https://www.researchgate.net/publication/288841236_La_Eficiencia_Terminal_como_un_Indicador_de_la_Calidad_en_la_Educacion_Superior_en_Mexico
- ❑ UNESCO. (12 de Octubre de 2020). *UNESCO Future of Education - LEARNING TO BECOME*. Obtenido de <https://en.unesco.org/futuresofeducation/>
- ❑ Veronica Corona, S. R. (2016). Estrategias para la disminución de los índices de reprobación en el Instituto Tecnológico de Pachuca. *Revista de Sistemas y Gestion Educativa*, 62-69.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)