



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

**Title:** Estrategia para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de nuevo ingreso en Facultades de Ingeniería mediante el uso de plataformas de aprendizaje virtuales.

**Authors:** CANTO-CANUL, Roberto Carlos, SALAZAR-UITZ, Ricardo Rubén y LEZAMA-ZÁRRAGA, Francisco Román

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
BCIERMMI Control Number: 2019-038  
BCIERMMI Classification (2019): 241019-0038

Pages: 14  
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

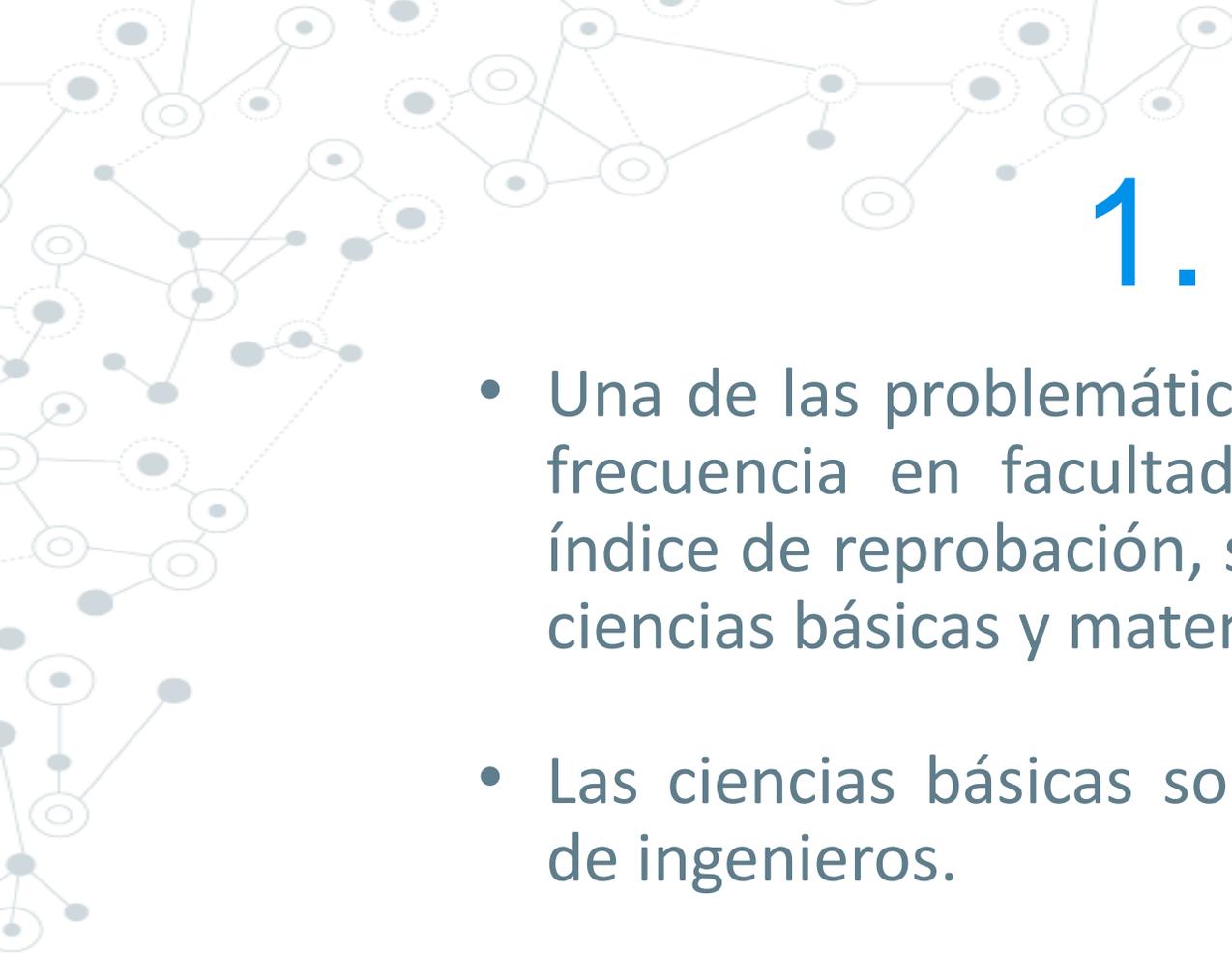
[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

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



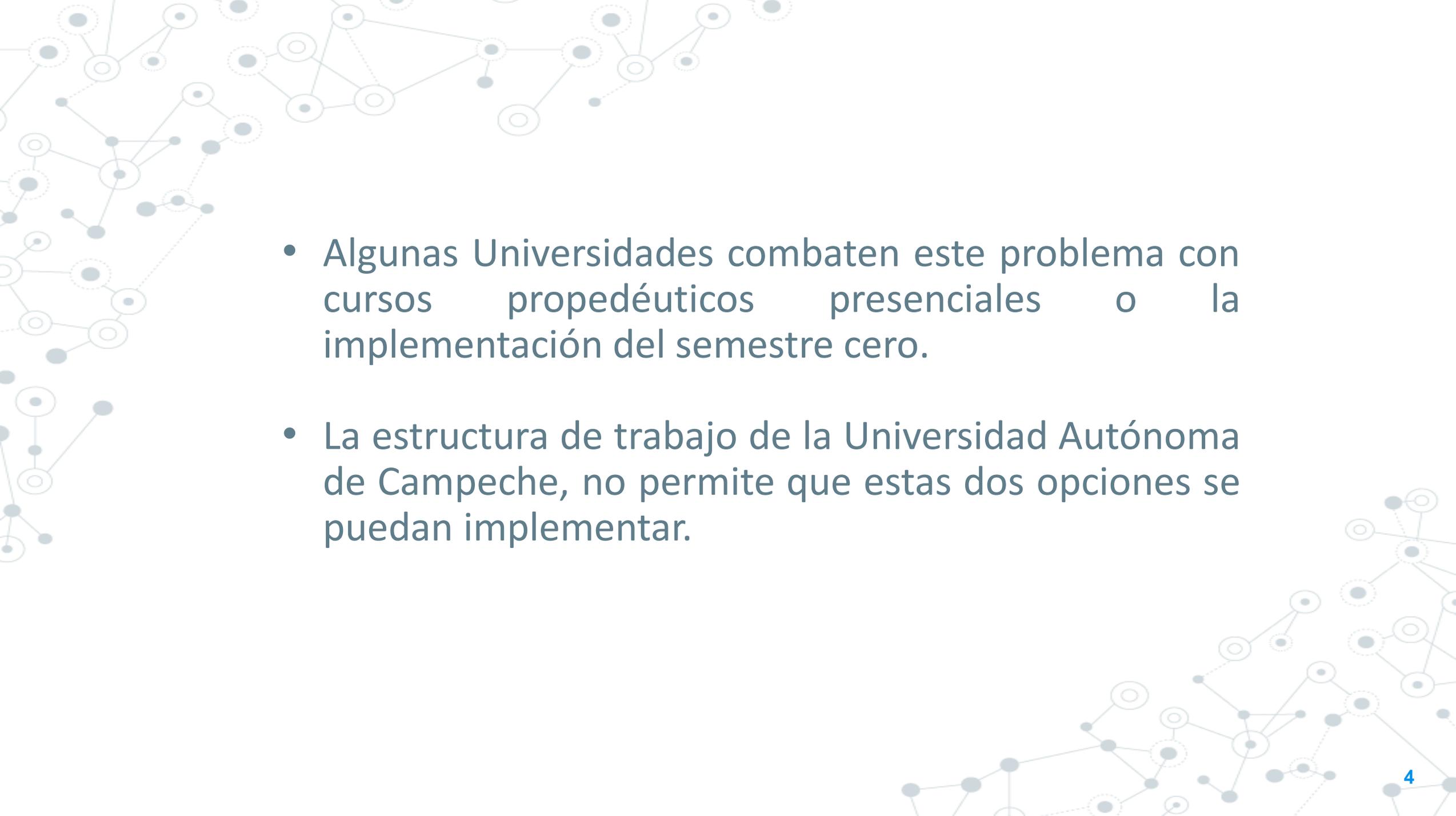
# Contenido

1. Introducción
2. Metodología
3. Resultados
4. Conclusiones
5. Agradecimientos
6. Referencias



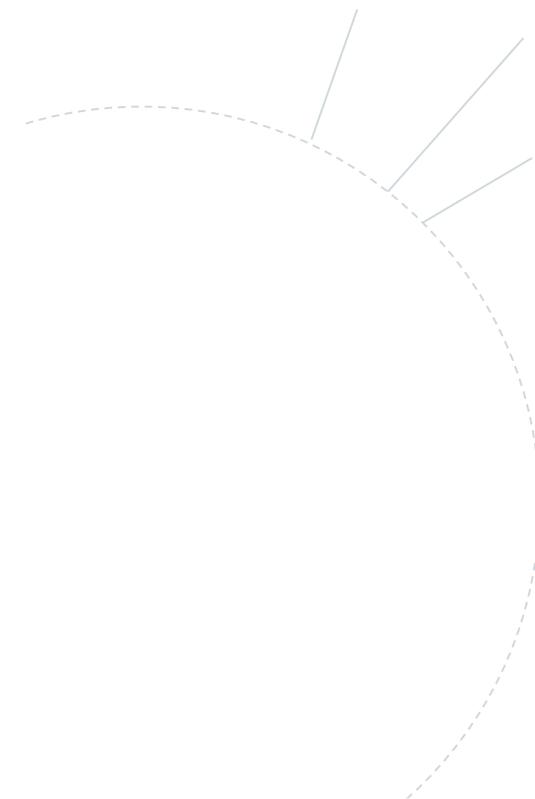
# 1. Introducción

- Una de las problemáticas que se presentan con más frecuencia en facultades de ingeniería, es el alto índice de reprobación, sobre todo en las materias de ciencias básicas y matemáticas.
- Las ciencias básicas son esenciales en la formación de ingenieros.
- Más del 50% del kardex de nuevo ingreso se conforma de materias de ciencias básicas.

- 
- Algunas Universidades combaten este problema con cursos propedéuticos presenciales o la implementación del semestre cero.
  - La estructura de trabajo de la Universidad Autónoma de Campeche, no permite que estas dos opciones se puedan implementar.

- Los adolescentes pasan en promedio 7 horas al día frente a algún dispositivo digital<sup>1</sup>
- Las tendencias mundiales con respecto a técnicas de estudio se inclinan cada vez más a los recursos tecnológicos.





# ¿Qué es Khan Academy?

- © Organización sin fines de lucro creada en 2006
- © Cuenta con mas de 4000 video-tutoriales.
- © Ofrece una forma de aprendizaje virtual bidireccional
- © Su contenido se ha traducido a cerca de 40 idiomas.
- © Cuenta con el respaldo de la fundación de Carlos Slim

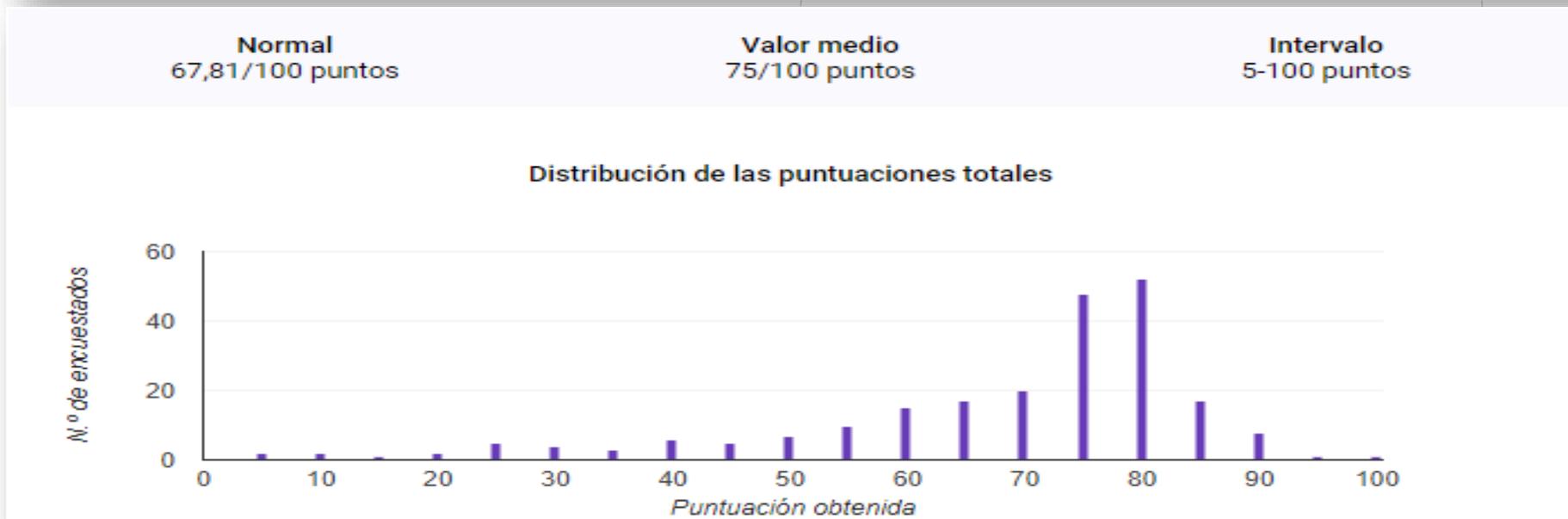
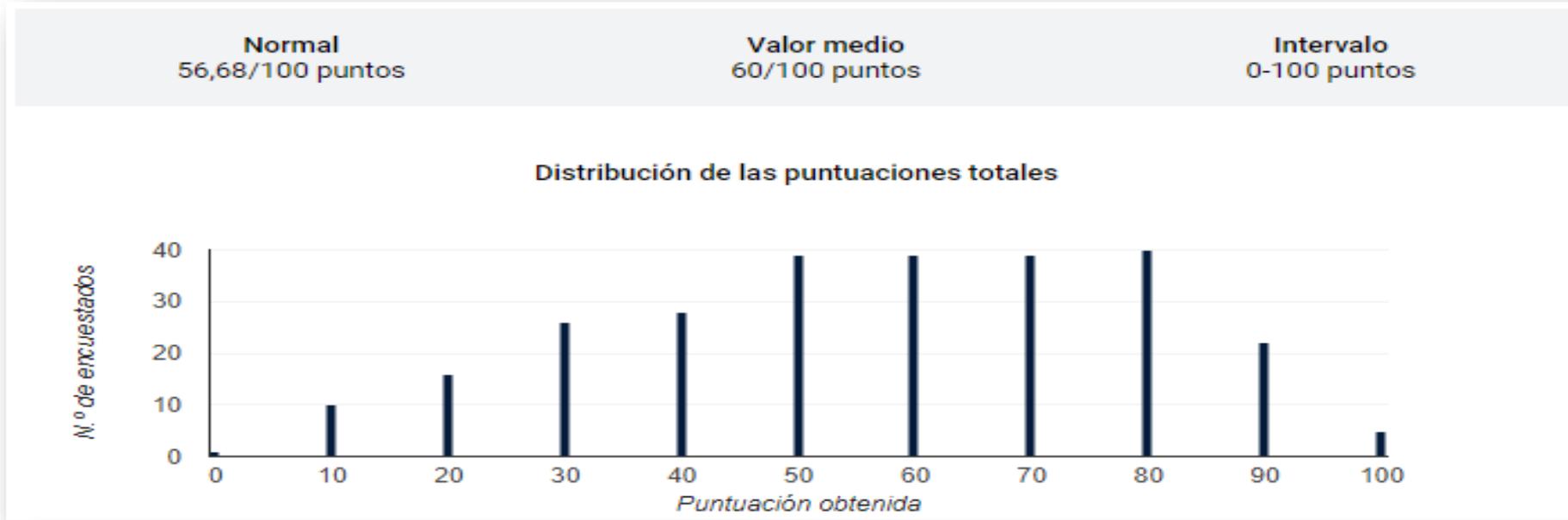
## 2. Metodología

- © Se diseñó un curso propedéutico con el contenido de Khan Academy.
- © El contenido final se trabajó de forma colegiada en la Academia de ciencias básicas y matemáticas.
- © Se diseñó una evaluación diagnóstica y una evaluación final como parte del curso propedéutico.
- © Se procedió al análisis estadístico de los resultados.

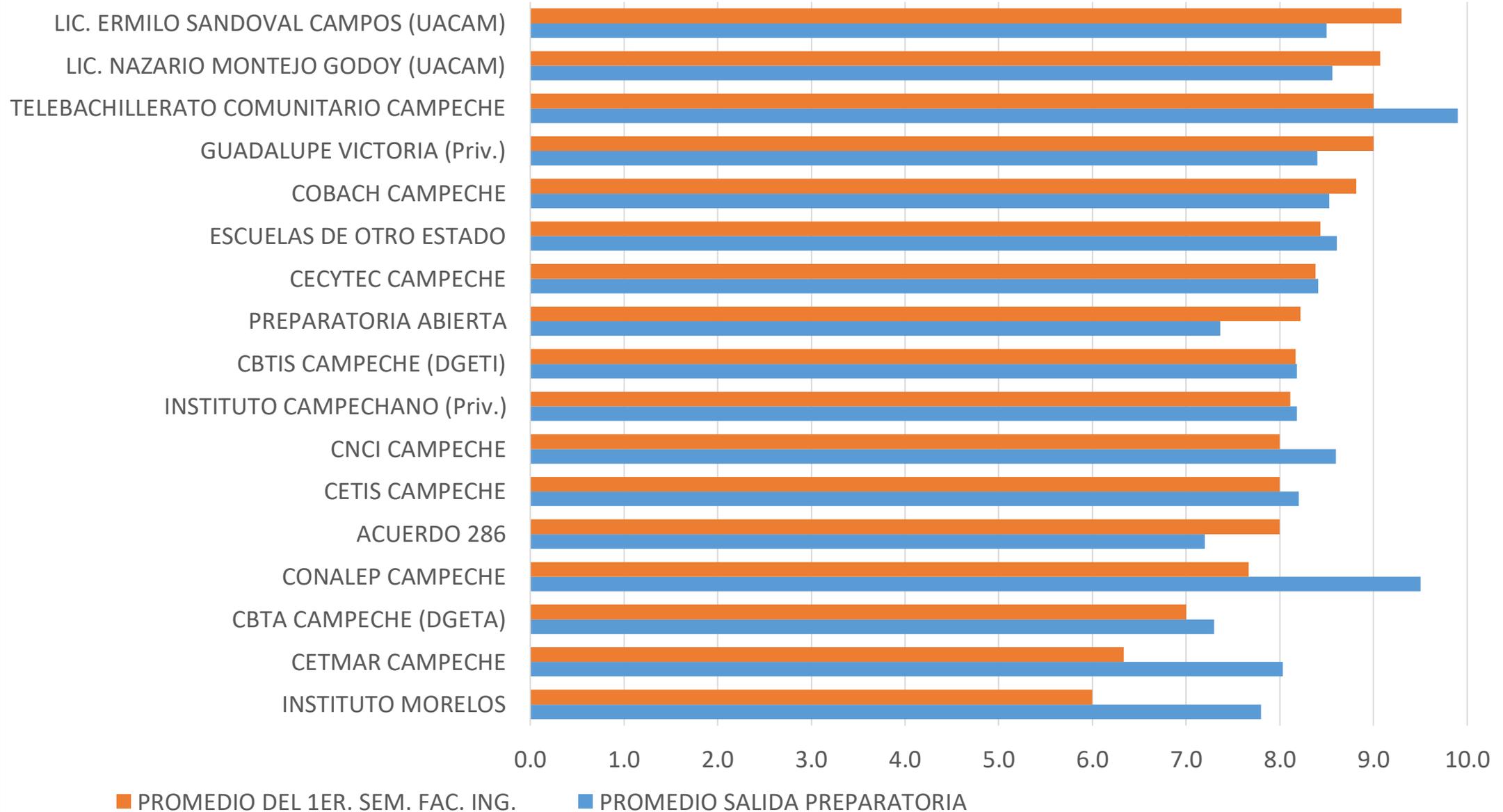
# Propuesta del curso

	Pre-álgebra	Fundamentos de álgebra	Álgebra 2	Trigonometría
Videos	13	35	19	9
Ejercicios	16	27	15	7
Cuestionarios	3	5	5	0
Pruebas de Unidad	0	3	0	1
Artículos	6	6	7	5
Subtotales	38	76	46	22
<b>TOTAL</b>	<b>182</b>			

# 3. Resultados



## COMPARATIVA DE PROMEDIOS POR EMS DE PROCEDENCIA



# 4. Conclusiones

- © Las principales problemáticas de las escuelas de ingeniería son la deserción y reprobación; por lo tanto se propuso una solución innovadora y que cumple con las tendencias actuales.
- © Existe una gran variedad de plataformas virtuales de estudio, se optó por Khan Academy, debido a que el contenido e interfaz se adecuaba más a las necesidades de la Facultad.

- © Un total de 281 estudiantes de nuevo ingreso se vieron beneficiados con este proyecto piloto.
- © Los resultados obtenidos muestran un panorama que no se había podido medir anteriormente con respecto a la desempeño de los estudiantes comparado con su desempeño en bachillerato.
- © Los resultados obtenidos aportan información importante para programas institucionales de la Universidad (tutorías, mentorías, asesorías).
- © El proyecto puede ser de beneficio en los procesos de certificación y recertificación de la facultad.



# 5. Agradecimientos

A la Universidad Autónoma de Campeche por las facilidades brindadas para la implementación de este proyecto, así como el apoyo para la publicación de este artículo

# 6. Referencias

Hernandez Reyes, G., & Azueta León, C. (2018). Impulsando la educación en el aula por medio de los recursos tecnológicos libres de gamificación. Memorias del Congreso Internacional de Investigación Académica Journals Chetumal, (págs. 2795-2800). Chetumal, Quintana Roo

Muñoz Amariles, M., & Álvarez González, J. (2015). Ingeniería Mecánica: las Matemáticas en los últimos 33 años y visión actual de este campo. Memorias del XXI Congreso Internacional Anual de la SOMIM, (págs. 414-420). Veracruz, México.

Bravo, A. A., Faúndez, C. A., Moraga, F. A., & Borzone, M. A. (2019). Formación de Estudiantes Tutores: Un Apoyo Fundamental para Potenciar el Desarrollo de Prácticas de Física. Formación universitaria, 12(2), 63-72.

Martín, J. M. S., González, M. L. C., & Garrido, M. C. D. (2019). Estilos de aprendizaje e inteligencia emocional de estudiantes venezolanos en educación media general y tecnológica. Areté: Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela, 4(8), 37-60.

Ramírez Ochoa, M., & Vizcarra Brito, J. (12 de julio de 2019). Desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes normalistas mediante Khan Academy. Ra Ximhai, 285-293.

León, C. (2018). Impulsando la educación en el aula por medio de los recursos tecnológicos libres de gamificación. Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2018, V 10, pp 2795-2800,

Domínguez, I. H., Cuenca, R. T., & Hernández, A. D. M. (2019). Innovación docente basada en el empleo de objetos virtuales de aprendizaje de Lengua Española (Original). Roca. Revista científico-educacional de la provincia Granma, 14(5), 50-64.

Insua, E. S., Nuñez, C. G., & Arrones, M. I. G. (2019). La implementación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje en educación superior para el desarrollo de las competencias genéricas de innovación y comunicación en los primeros años de Ingeniería. Cuaderno de Pedagogía Universitaria, 16(32), 19-34.



**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. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)