



# Title: Impact of the online propaedeutic course of the students of the Faculty of Engineering of the Autonomous University of Campeche, during the last 5 years

**Authors:** SALAZAR-UITZ, Ricardo Rubén, CANTO-CANUL, Roberto Carlos, LEZAMA ZARRAGA, Francisco Román and SHIH, Meng Yen

Editorial label RINOE: 607-8695

VCIERMMI Control Number: 2023-02

VCIERMMI Classification (2023): 261023-0002

Pages: 11

RNA: 03-2010-032610115700-14

## RINOE - Mexico

Park Pedregal Business. 3580-  
Adolfo Ruiz Cortines Boulevard –  
CP.01900. San Jerónimo Aculco-  
Álvaro Obregón, Mexico City  
Skype: RINOE-México S.C.  
Phone: +52 1 55 1260 0355  
E-mail: contact@rinoe.org  
Facebook: RINOE-México S. C.  
Twitter: @Rinoe\_México

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

## Holdings

Mexico	Peru
Bolivia	Taiwan
Cameroon	Western
Spain	Sahara

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

# 1-1 Introducción

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche (UACAM), presentó la iniciativa de implementar un curso propedéutico en línea o virtual, debido a la necesidad de los estudiantes por nivelarlos o regularizarlos con los conocimientos básicos de matemáticas y cursar con éxito la ingeniería elegida.

Se ha desarrollado un curso propedéutico virtual de autogestión a través de la plataforma Khan Academy (KA) en la UACAM desde el 2018 hasta el 2022

# 1-2 Introducción

A causa del confinamiento obligatorio, al no permitirse a las personas desplazarse implicó que, las clases fueran online de manera sincrónica o asincrónica, ante esta coyuntura surgieron cuestionamientos si este sistema educativo pudo ser el adecuado, formulándose como objetivo de estudio explorar la calidad educativa en educación superior en tiempo de pandemia por el COVID-19.

Toma relevancia la aceptación de este recurso en los estudiantes de nuevo ingreso, desde marzo de 2020, dado que el Sistema Educativo Nacional se ha enfrentado a un desafío sin precedentes, implementando clases a distancia ante el cierre temporal de las escuelas, impactando tanto la conclusión del ciclo escolar 2019-2020 como en el ciclo 2020-2021.

# 1-3 Introducción

**Por lo anterior se hace significativo estudiar ¿cómo perciben los estudiantes de nuevo ingreso realizar el curso en la modalidad virtual? Estudios indican:**

*“La mayoría de los estudiantes prefieren llevar clases de matemáticas de forma presencial, debido a que hacerlo virtualmente el ambiente no es el mismo, además que no tienen internet estable lo que ocasiona que luego tengan que revisar las grabaciones después y eso provoca que pierdan el interés.”* (García Avalos, et al., 2022)

*“Los resultados indican preferencias por las clases presenciales, insuficiente dominio de herramientas y aplicaciones digitales y la necesidad de perfeccionamiento de la modalidad en línea. Se constataron avances en el desarrollo de las competencias digitales y en la adaptación al nuevo modelo.”* (Banda Muñoz, 2022)

*“Los resultados obtenidos indican que el nivel del aprendizaje virtual se encuentra en un punto regular, donde se considera que la modalidad virtual debe ser diferente a la presencial. Sin embargo, los estudiantes en su mayoría se encuentran moderadamente satisfechos con las clases virtuales.”* (Rivera, et al., 2021).

# 2-1 Metodología

Desde el 2018 hasta el 2022 el curso propedéutico con material de Khan Academy se ha aplicado a los estudiantes de nuevo ingreso de la Facultad de Ingeniería:

Curso Propedéutico	Año				
	2018	2019	2020	2021	2022
Actividades	182	182	168	189	187
Alumnos	266	244	270	231	225

**Tabla 1** Numero de actividades y alumnos en el curso propedéutico desde el año 2018 hasta el 2022.

Cada año se selecciona un número de actividades a cursar de la plataforma Khan Academy, se escogen por la necesidad expuesta por la academia de ciencias básicas y matemáticas de la Facultad de Ingeniería de la UACAM.

Las actividades son en su conjunto: Videos, Ejercicios, Cuestionarios, Pruebas y Artículos.

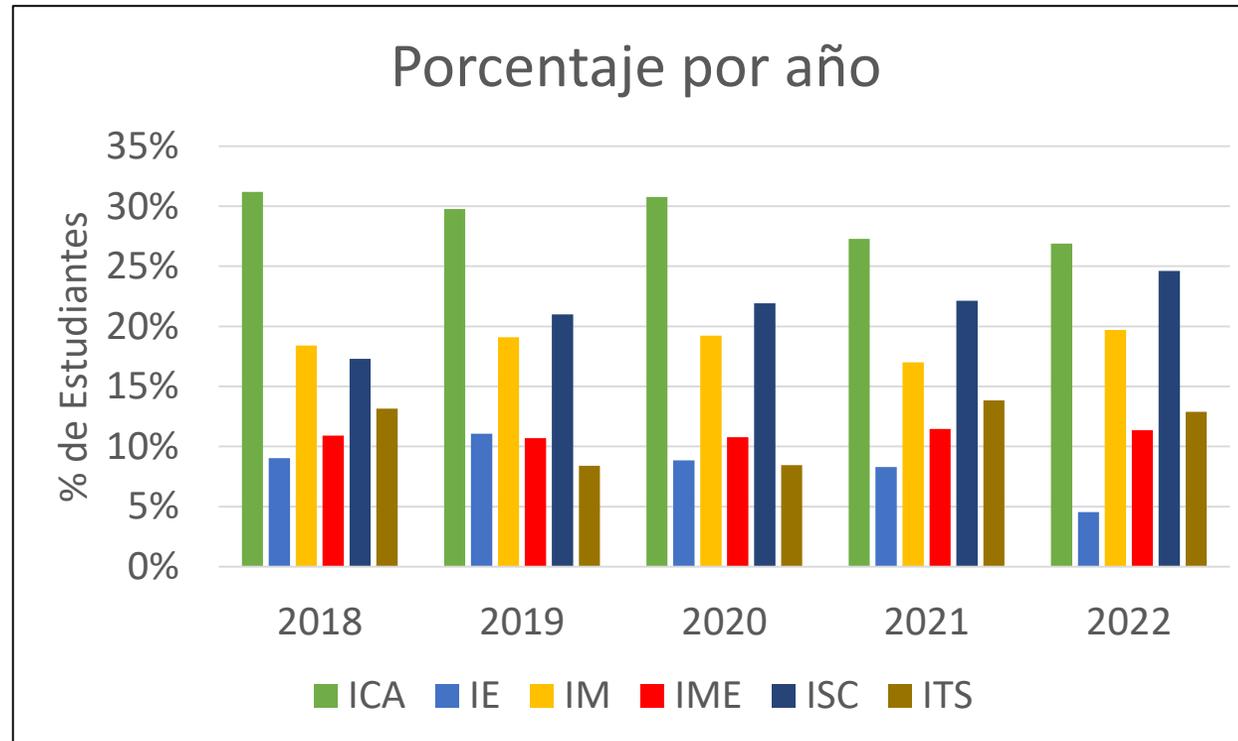
## 2-2 Metodología

Los alumnos presentan un examen diagnóstico antes de realizar el curso, la duración es de un mes antes del primer día de clases, posteriormente cuando finaliza el curso y las actividades se vencen, presentan un examen final.

El examen diagnóstico y el final se realizan por medio de la plataforma de Google Formulario, se dividen en dos secciones: la primera es una encuesta de como perciben el uso de esta modalidad del curso y la segunda sección es un examen de conocimientos de matemáticas básicas.

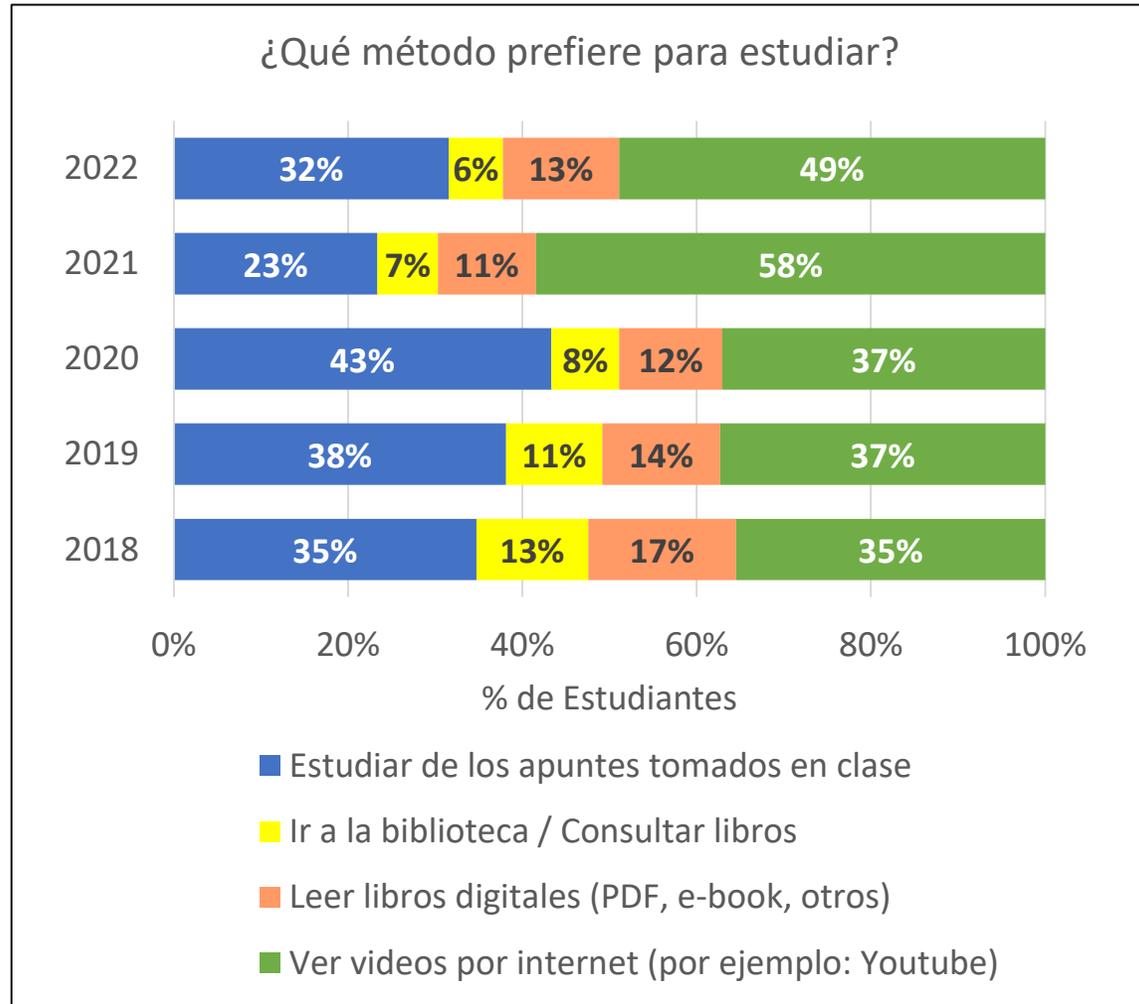
# 2-3 Metodología

El curso propedéutico fue dirigido a los estudiantes de nuevo ingreso de la Facultad de Ingeniería:

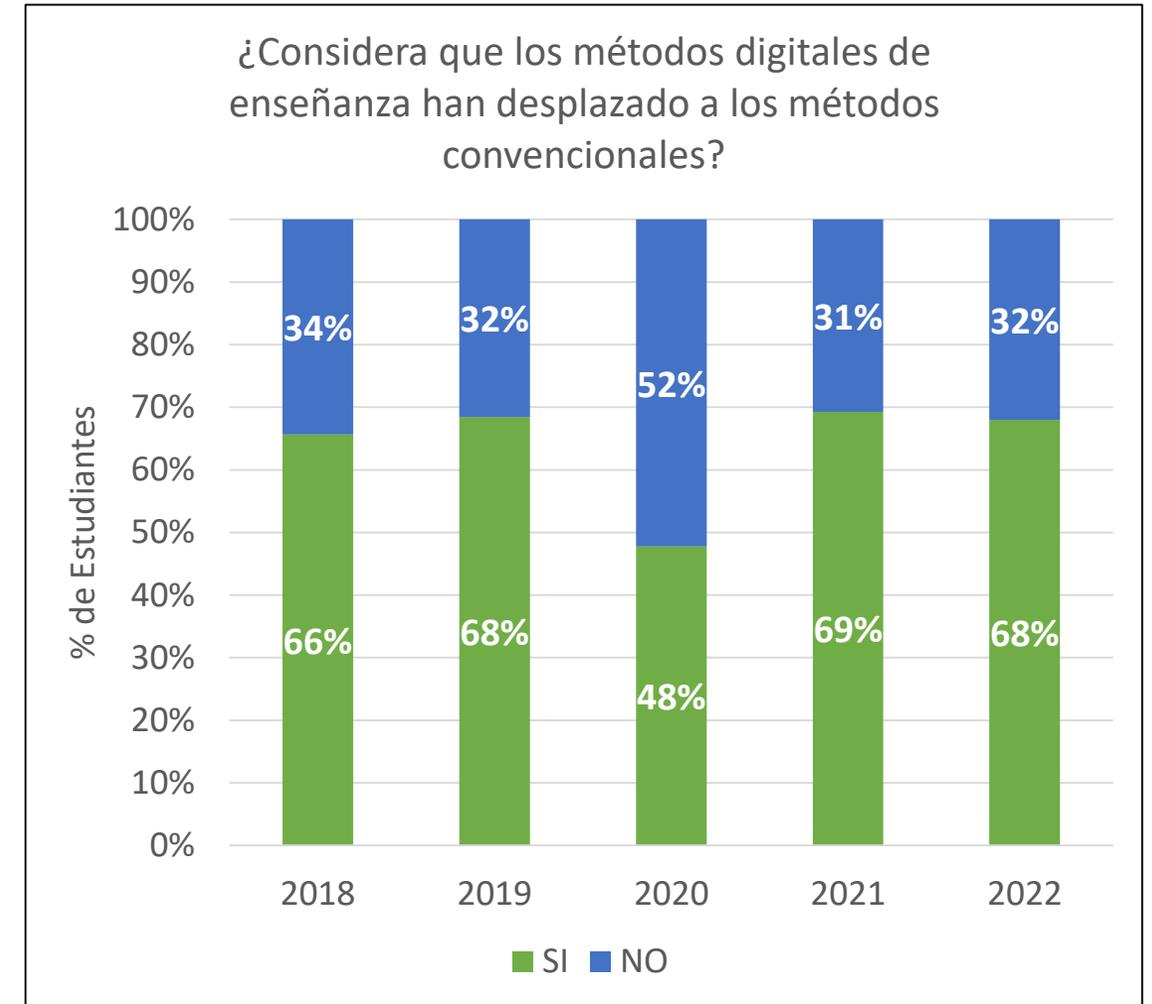


**Gráfico 1** Porcentaje de estudiantes de ingeniería de nuevo ingreso por año.

# 3-1 Resultados



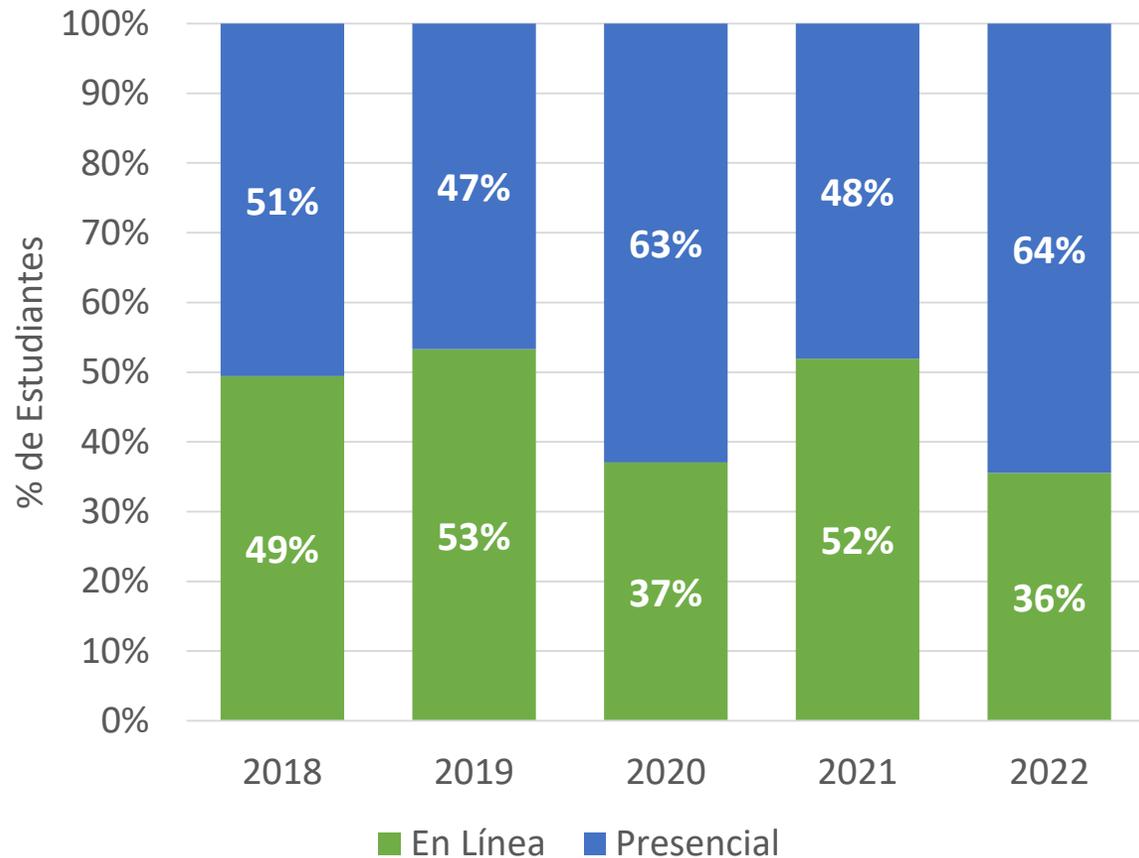
**Gráfico 2** Pregunta de encuesta inicial: *¿Qué método prefiere para estudiar?*



**Gráfico 3** Pregunta de encuesta inicial: *¿Considera que los métodos digitales de enseñanza han desplazado a los métodos convencionales?*

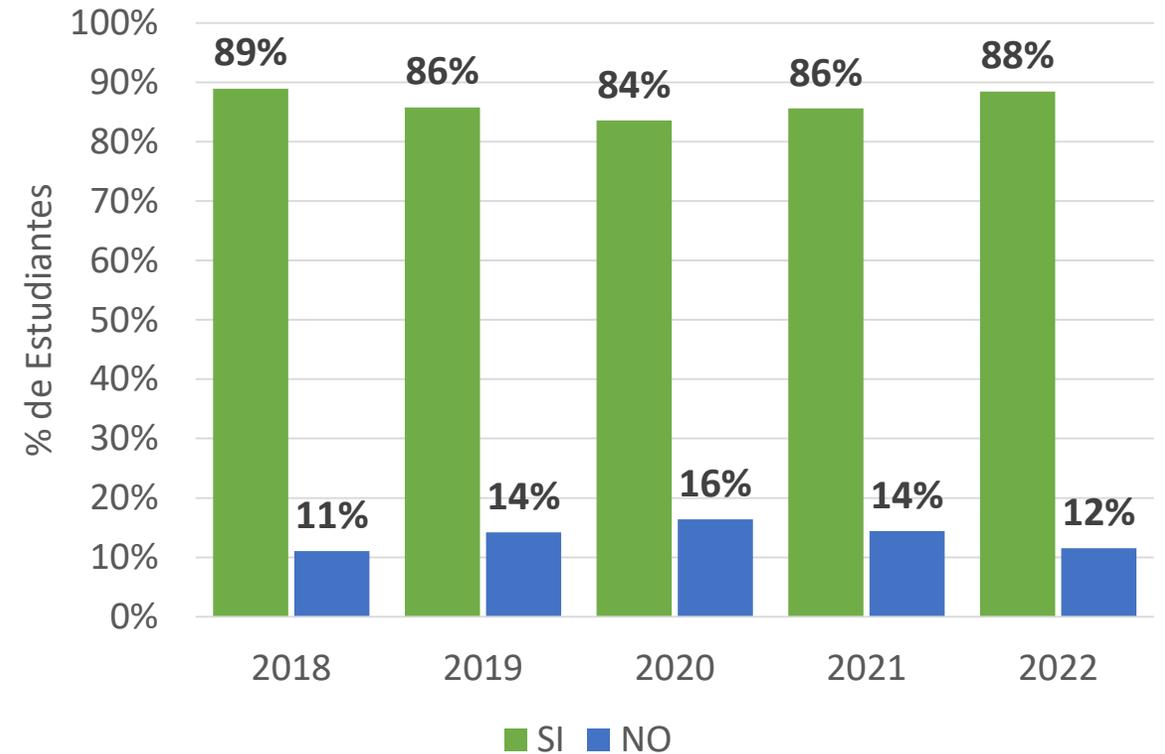
# 3-2 Resultados

¿Cómo prefiere tomar un curso propedéutico?



**Gráfico 4** Pregunta de encuesta de inicial: *¿Cómo prefiere tomar un curso propedéutico?*

De acuerdo con tu experiencia, ¿consideras adecuado implementar este curso de nivelación a los alumnos de nuevo ingreso del siguiente ciclo escolar?



**Gráfico 5** Pregunta de encuesta final: *¿Consideras adecuado implementar este curso de nivelación a los alumnos de nuevo ingreso del siguiente ciclo escolar?*

# 4 Conclusiones

- a) Las encuestas antes de presentar el curso propedéutico en línea, se relaciona a lo que enuncia Diaz-Garay, Noriega-Araníbar, & Ruiz-Ruiz en 2021 (Diaz-Garay, et al., 2021) somos seres sociales por naturaleza, por lo que nos resistimos en un inicio de la pandemia a la modalidad a distancia; necesitamos interactuar para aprender y relacionarnos, lo cual requiere de la intervención y orientación de un profesor.
- b) Más del 80% de los alumnos que participaron en el Curso cada año, en los 5 años que lleva aplicando este curso, consideran adecuado seguir implementándolo. Se puede relacionar a lo expuesto por Diaz-Garay, Noriega-Araníbar, & Ruiz-Ruiz en 2021 (Diaz-Garay, et al., 2021), donde expresa que la juventud de hoy son nativos digitales (Prensky, s.f.).

# Referencias

- i. Banda Muñoz, F., 2022. Experiencias de estudiantes de ingeniería sobre las clases en línea en tiempos de pandemia del COVID-19.. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, 9(3), pp. 1-14.
- ii. Canto Canul, R. C. & Salazar Uitz, R. R., 2019. Implementación de un curso propedéutico virtual mediante el uso de plataformas de aprendizaje en línea. Revista electrónica ANFEI digital, 6(11), pp. 1-9.
- iii. Diaz-Garay, B. H., Noriega-Araníbar, M. T. & Ruiz-Ruiz, M. F., 2021. Experiencias y desafíos en la formación de ingenieros durante la pandemia de la covid-19. Desde el Sur, 13(2), pp. 1-17.
- iv. García Avalos, M., Velázquez López, G. d. C., Vargas Almeida, A. & Sepúlveda Palacios, G. E., 2022. Actitud de los estudiantes en clases virtuales de matemáticas durante la pandemia covid-19: Ingeniería petrolera de la UPGM. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplina, 6(2), pp. 2512-2524.
- v. INEGI, 2021. Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020, Mexico: s.n.
- vi. Malpica Rodríguez, L. N., Cruz Morales, T. & Gálvez-Suárez, E., 2022. Calidad educativa en educación superior en tiempo de pandemia por el COVID –19. Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación, 6(22), p. 101–107.
- vii. Morales-Alarcón, y otros, 2021. Metodología de formación educativa basada en entornos virtuales de aprendizaje para estudiantes de Ingeniería Civil. Dominio de las Ciencias, 7(2), pp. 530-550.
- viii. Palacios Garay, J. P. y otros, 2021. Alfabetización digital universitaria en estudiantes de ingeniería en tiempos de pandemia. Nexa Revista Científica, 34(6), p. 1562–1574.
- ix. Pérez Armijo, J. E., 2021. El uso de la plataforma Khan Academy en el área de matemática. Centro Sur, pp. 387-400.
- x. Prensky, M., s.f. [En línea]
- xi. Available at: [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- xii. [Último acceso: Julio 2023].
- xiii. Rivera, R., Gutiérrez, L., Solís, J. & Araúz-Takakuwa, R., 2021. Impacto de las clases virtuales en la educación de estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Panamá durante la pandemia de Covid-19. Revista De Iniciación Científica, Volumen 7, pp. 60-64.



© RINOE-Mexico

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. VCIERMMI is part of the media of RINOE-Mexico., E: 94-443.F: 008- ([www.rinoe.org/booklets](http://www.rinoe.org/booklets))