

Transdigital[®]

revista científica

Volumen 5

Número 10

Julio - diciembre
2024

ISSN: 2683-328X

*Sociedad de Investigación
sobre Estudios Digitales S. C.*

La revista científica *Transdigital* es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Hasta ahora, la revista ha sido indizada en: Latindex, DOAJ, ERIHPLUS, REDIB, EuroPub, LivRe, AURA, DRJI, BASE, MIAR, Index Copernicus, OpenAire-Explore, Google Scholar, ROAD, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, WorldCat, CiteFactor, Dimensions, Eurasian Scientific Journal Index y IP Indexing.

Dirección oficial: Circuito Altos Juriquilla 1132. C.P. 76230, Querétaro, México. Tel. +52 (442) 301-3238. Página web oficial: www.revista-transdigital.org. Correo electrónico: aescudero@revista-transdigital.org. Editor en jefe: Alejandro Escudero-Nahón (ORCID: 0000-0001-8245-0838). Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102. International Standard Serial Number (ISSN): 2683-328X; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (México). Responsable de la última actualización: Editor en jefe: Dr. Alejandro Escudero-Nahón.

Todos los artículos en la revista *Transdigital* están licenciados bajo Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. La persona licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Lo anterior, bajo los siguientes términos: Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.



Impacto de la capacitación docente en los alumnos de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de La Laguna, México, durante la cuarentena por COVID-19

Impact of teacher training on Chemical Engineering students at the La Laguna Technological Institute, México, during the COVID-19 quarantine



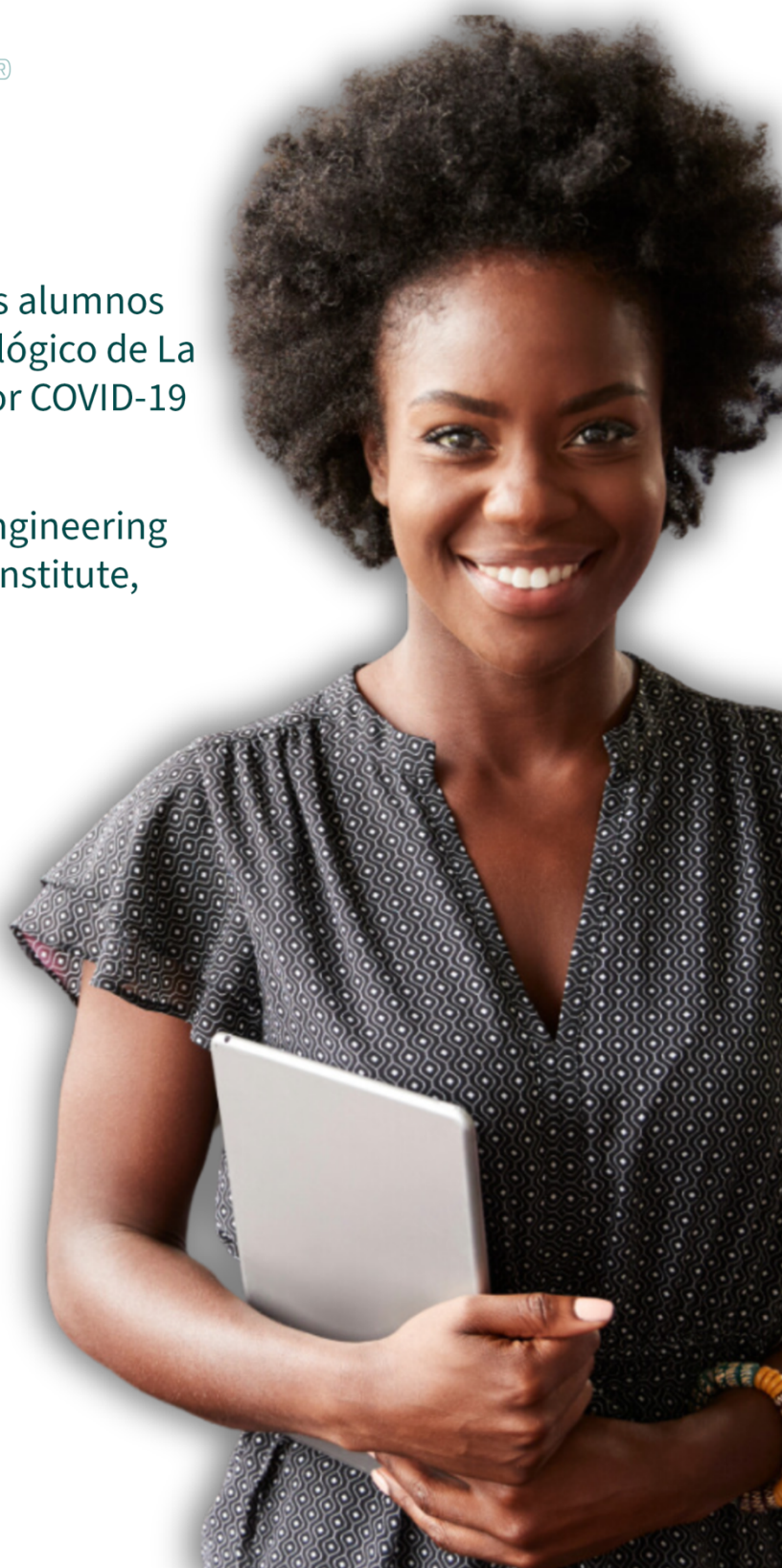
Alma Leticia Ramos- Ríos
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna, México
ORCID: 0009-0001-7830-1749



Kenia Crispín García*
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna, México
ORCID: 0009-0003-6296-9933



Palmira García-Domínguez
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna, México
ORCID: 0009-0004-4043-3385



Impacto de la capacitación docente en los alumnos de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de la Laguna, México, durante la cuarentena por COVID-19

Impact of teacher training on Chemical Engineering students at the La Laguna Technological Institute, Mexico, during the COVID-19 quarantine

Resumen

Durante la pandemia por COVID-19, la educación superior adaptó y cambió los métodos de enseñanza para lograr que los alumnos adquirieran aprendizajes. La investigación se realizó en el Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna, México. Se analizaron los índices de reprobación en las asignaturas de la carrera de Ingeniería Química. Los datos obtenidos señalaron que la cantidad de alumnos reprobados en 2020 y 2021 están relacionados con la capacitación docente. Al análisis de estos indicadores durante los ciclos escolares del 2020 y 2021 se identificó que el porcentaje de alumnos reprobados aumentó durante la pandemia y volvió a aumentar cuando los alumnos regresaron a clases presenciales. Es importante establecer acciones para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas y así mejorar el futuro de la sociedad.

Palabras clave: capacitación, docentes, estudiantes, pandemia, reprobación

Abstract

During the COVID-19 pandemic, higher education adapted and changed teaching methods to ensure that students acquired learning. The research was carried out at the National Technology of Mexico, Technological Institute of La Laguna, Mexico. The failure rates in the subjects of the Chemical Engineering degree were analyzed. The data obtained indicated that the number of failed students in 2020 and 2021 are related to teacher training. The analysis of these indicators during the 2020 and 2021 school years identified that the percentage of failed students increased during the pandemic and increased again when students returned to in-person classes. It is important to establish actions to improve the teaching-learning process in educational institutions and thus improve the future of society.

Keywords: training, teachers, students, pandemic, failing grades

1. Introducción

En 2020, el mundo se sorprendió con la noticia de una nueva enfermedad que provocaba muertes masivas y se expandía rápidamente por todo el mundo. Ante el inminente aumento de casos, el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el COVID-19 pasaba de ser una epidemia a una pandemia. Por esta razón, en México, la Secretaría de Educación Pública (SEP) suspendió las clases presenciales en todos los niveles educativos y adelantó el periodo vacacional correspondiente a la Semana Santa. Además, estableció una fecha para el regreso a clases, pero tomando en cuenta acciones preventivas (Morales Bonilla & Bustamante Peralta, 2021).

Este hecho cambió el rumbo de la historia moderna en todos los ámbitos y niveles sociales. Los gobiernos buscaron entender lo sucedido, y tomaron medidas de emergencia para detener o minimizar el impacto y/o colapso en los servicios de salud. Para esto, se frenaron actividades presenciales y se indicó a la población la necesidad de cumplir con sus actividades desde casa con el objetivo de resguardar la vida de las personas. Por tal motivo, la educación se trasladó a los hogares de estudiantes y docentes.

La educación adaptó y cambió los métodos de enseñanza para cumplir con las metas y las competencias de cada una de las asignaturas. Este cambio obligó a los docentes y los estudiantes a adaptar los programas planeados para el aula a un entorno virtual. La pandemia expuso necesidades y situaciones no planeadas, pues se continuó de forma abrupta la educación en todos los niveles. Durante este periodo, estudiantes y docentes vivían la enfermedad o la muerte de sus seres queridos. Además, de una crisis económica provocada por la falta de oportunidades laborales.

En marzo del 2020, iniciaron las clases virtuales y se identificó la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de tecnologías y plataformas de educación en línea. A pesar de que en años pasados se ofertó la capacitación en tecnología de la información y comunicación (TIC), no fue hasta la pandemia que se reconoció la importancia de dominar las TIC, pues fue el único medio para comunicarse con los estudiantes durante la cuarentena.

Además, la pandemia reveló deficiencias del sistema educativo, y exacerbó desigualdades en la población educativa. De igual manera, docentes y alumnos se enfrentaron a espacios físicos no disponibles, conectividad limitada, falta de material didáctico digital, equipo de cómputo insuficiente, falta de conocimiento para manejar herramientas didácticas digitales, y dificultad en el manejo de grupos virtuales. Los índices de reprobación durante este periodo se relacionaron con la falta de capacitación del personal docente para ofrecer un servicio de calidad a la población estudiantil.

Actualmente, la tecnología evoluciona continuamente y es importante que los docentes desarrollen las competencias en el cuerpo estudiantil utilizando las TIC dentro del aula. Por esta razón, la formación continua del personal docente se convirtió en una de las principales preocupaciones de la SEP. Además, las estrategias de enseñanza-aprendizaje y la evaluación deben adaptarse a las necesidades de los alumnos (Cipagauta Moyano, 2020). Tomando esto en cuenta, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía ([INEGI] 2020) señaló que el 65.7% de los alumnos utilizaban teléfono inteligente; el 18.2% computadora portátil; el 7.2% computadora de escritorio; y el 3.6% Tablet.

Reprobar continuamente asignaturas impacta negativamente la trayectoria académica del estudiante con rezago académico o deserción escolar (Díaz Barajas & Ruiz Olvera, 2018). De manera específica, en el Instituto Tecnológico de La Laguna (ITL), México, dentro de la carrera de Ingeniería Química, los índices de reprobación durante la pandemia incrementaron. Por tal motivo, el presente estudio analizó los índices de reprobación en la carrera de Ingeniería Química y el impacto de la capacitación de los docentes en estos indicadores.

La presente investigación analizó los índices de reprobación durante las clases virtuales en el ITL. El periodo analizado abarcó de marzo 2020 a diciembre 2021. En otras palabras, se analizaron cuatro periodos semestrales donde las asignaturas se evaluaron totalmente en forma virtual. Además, la capacitación de los docentes se realizó en la misma modalidad. El semestre enero-junio 2022 fue importante, pues las clases presenciales se retomaron en febrero del 2022. Este fue un periodo que cambió la evaluación del aprendizaje y afectó los índices de reprobación y deserción.

2. Método de investigación

Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo no experimental. Para esto, se analizaron los resultados de un proyecto de investigación que hipotetizó que: *La capacitación docente impacta en la mejora del aprendizaje del estudiantado en las asignaturas del plan de estudios de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de La Laguna durante el periodo de confinamiento por COVID-19*. El Programa Institucional de Actualización Profesional y Formación Docente del ITL capacitó a los docentes para optimizar las actividades relacionadas con los rubros de docencia, tutoría, investigación, vinculación y gestión. Durante el 2020 y 2021, el personal docente necesitó fortalecer su manejo de las TIC, así como herramientas para diseñar recursos educativos digitales. De manera específica, los docentes de Ingeniería Química pertenecientes al ITL se inscribieron a diversos cursos (Tabla 1).

Tabla 1

Cursos de capacitación atendidos por el personal docente durante el año 2020

Fecha	Curso de capacitación	Nº docentes
Junio	Tutoría y adicciones	12
Junio	Plataforma moodle	6
Junio	Elaboración de rubricas	3
Junio	Geogebra	1
Agosto	Google classroom	11
Agosto	Moodle básico	5
Agosto	Recursos educativos digitales en apoyo a la práctica docente	8

La pandemia por COVID-19 obligó a suspender varias actividades docentes, pero las instituciones educativas se esforzaron por seguir capacitando a los docentes entre 2020 y 2021. Esto se logró gracias a diversas plataformas digitales que permitieron comunicarse entre los instructores y el personal docente. Por esa razón, fue indispensable capacitar al personal docente sobre la gestión de cursos. El programa de Capacitación Docente Institucional es ofrecido al concluir cada semestre del periodo escolar. Por otro lado, la evaluación de los estudiantes es tres semanas después de esto, y tres semanas previas al inicio de clases del siguiente semestre (Tablas 1 y 2).

Tabla 2

Cursos de capacitación atendidos por el personal docente durante el año 2021

Fecha	Curso de capacitación	Nº docentes
Junio	Cuidado del medio ambiente	14
Junio	Competencias básicas en ofimática	10
Junio	Moodle avanzado	7
Junio	Geogebra	1
Junio	Vida saludable	7
Junio	Creación para entornos virtuales	3
Junio	Aplicaciones Google	6
Junio	Aula invertida	4
Junio	Diseño de reactivos	3
Junio	Moodle básico	1

Tabla 2

Cursos de capacitación atendidos por el personal docente durante el año 2021

Fecha	Curso de capacitación	N° docentes
Junio	Jóvenes de hoy	5
Junio	Competencia digitales docentes	3
Agosto	Desempeño del docente en un programa educativo acreditado	13
Agosto	Medidas de seguridad y salud en los laboratorios	10
Agosto	Objetivos educacionales y atributos de egreso	2
Agosto	Química orgánica teoría y práctica	6
Agosto	Marco de referencia caceí	3
Agosto	El abc para redactar artículos científicos	2
Agosto	Aplicaciones <i>Google</i>	2
Agosto	Competencias básicas en ofimática	1
Agosto	Objetivos educacionales y atributos de egreso	5

Nota. Se muestran los cursos de capacitación que tuvo el personal docente del ITL del departamento de Ingeniería Química durante 2020 y 2021

Se observó que, durante los periodos de capacitación del 2020 hubo únicamente 31 docentes que asistieron a cursos relacionados con herramientas virtuales. Por otro lado, el 2021 únicamente 34 docentes recibieron capacitación. Sin embargo, algunos docentes tomaron dos o tres cursos relacionados con herramientas digitales durante estos periodos intersemestrales. También, se observó que el personal docente necesita conocer e implementar más herramientas virtuales dentro de las clases.

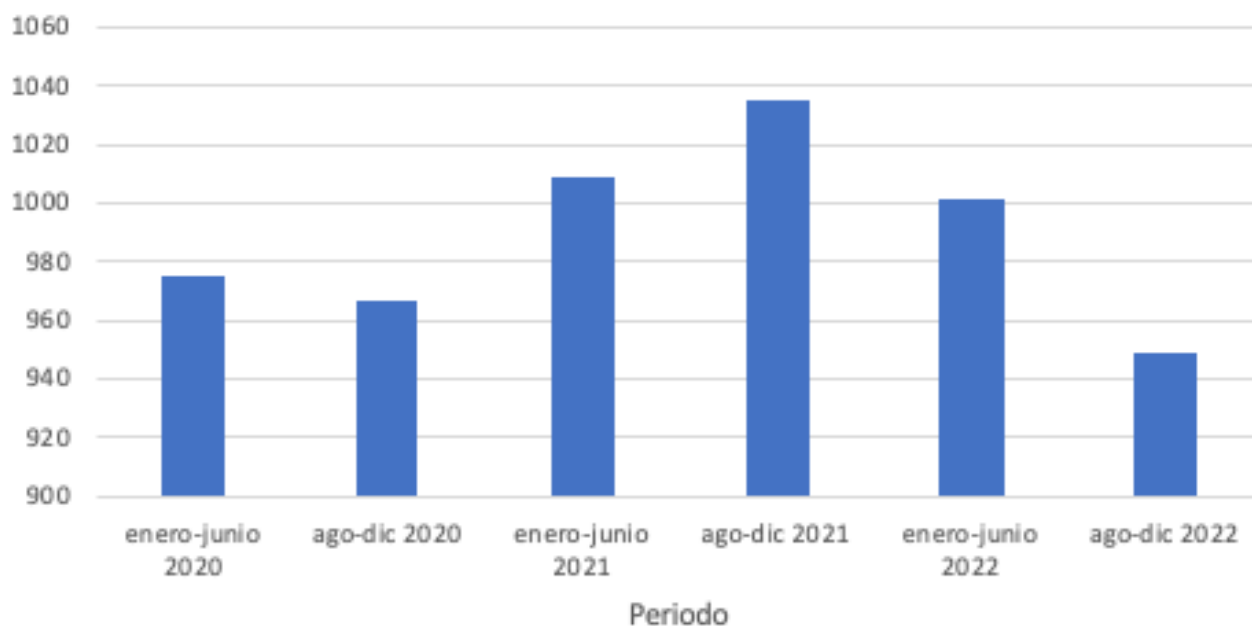
De igual manera, se identificó que los cursos se enfocaron en brindar herramientas y fortalecer habilidades digitales en el personal docente. Al observar cómo cambiaron los índices de reprobación, deserción y rezago escolar durante las clases virtuales, se identificó que la causa principal fue el cambio de modalidad para impartir las clases. Además, se relacionó con las capacitaciones docentes sobre el manejo de herramientas digitales.

De manera específica, dentro del ITL las clases del primer semestre del 2020 iniciaron de manera presencial. Durante el segundo semestre del mismo año las clases iniciaron de manera virtual. Esto ocasionó que varios alumnos se dieran de baja del programa educativo. Por otro lado, en el primer semestre del 2021 tuvo un aumento de población estudiantil. Este fue el mismo comportamiento que hubo durante el segundo semestre del

año 2021. Sin embargo, durante el primer semestre del 2022 bajó la población estudiantil 3.2%. Esto continuó el segundo semestre con el 5.3% (Figura 1).

Figura 1

Población estudiantil de Ingeniería Química



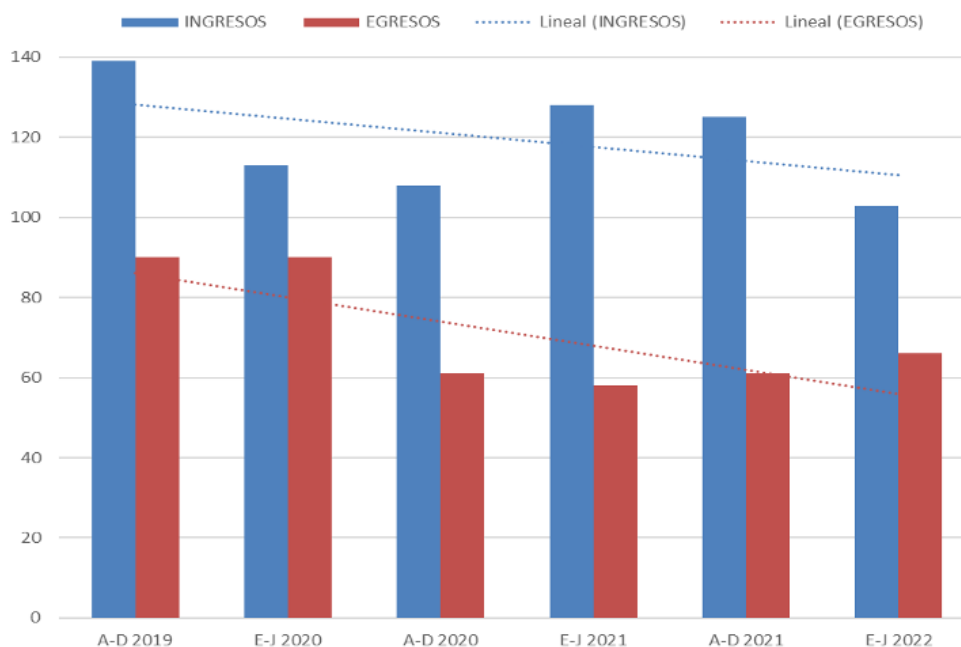
Con base en lo anterior, la investigación intentó probar la hipótesis por medio de un análisis estadístico. Para esto, se recolectaron y analizaron datos cuantitativos para establecer patrones de comportamiento, y probar teorías para comprender el estudio a través de inferencias. Además, al integrar y analizar la información por medio de una base de datos permitió correlacionar los datos. Para esto, se tomaron en cuenta las características de ciertos indicadores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje no presencial.

Los datos permitieron observar que la población estudiantil que ingresó a Ingeniería Química del ITL durante los periodos semestrales del 2019, 2020, 2021 y 2022 se mantuvieron constantes según la tendencia. Sin embargo, en el caso de los egresados la tendencia bajó durante el mismo periodo (Tabla 3).

Tabla 3*Ingresos y egresos de estudiantes al plan de estudios de Ingeniería Química*

Periodo	INGRESOS			EGRESOS		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Agosto-diciembre 2019	64	75	139	31	59	90
Enero-junio 2020	33	80	113	31	59	90
Agosto-diciembre 2020	46	62	108	27	34	61
Enero-junio 2021	62	66	128	17	41	58
Agosto-diciembre 2021	57	68	125	30	31	61
Enero-junio 2022	39	64	103	28	38	66

La información de referencia se tomó de un semestre antes del inicio de la pandemia por COVID-19 y un semestre posterior a la pandemia. Esto tuvo el objetivo de observar la tendencia y analizar la tendencia del comportamiento durante las clases virtuales y la diferencia de las presenciales (Figura 2).

Figura 2*Tendencia de rezago y reprobación del 2019 al 2022*

Al analizar los datos, se observó que la tendencia de ingresos y egresos bajó. Sin embargo, la cantidad de estudiantes que terminó el plan de estudios es menor al de los ingresos. Se detectó que los estudiantes que egresaron en el ciclo escolar 2020-2021 corresponden a los alumnos que ingresaron durante el ciclo 2015-2016. De manera específica, el ITL tiene 36 docentes adscritos al departamento de Ingeniería Química. Además, se identificó que la institución tuvo un índice promedio de 9.8% de alumnos reprobados durante 2020, y 15.9% en 2021. Esto permitió identificar que los docentes con un índice de reprobación mayor a la media no se capacitaron durante la pandemia (Tabla 4).

Tabla 4

Número de cursos e índice de reprobación de personal docente

2020			2021		
Docente	N° cursos	% reprobación	Docente	N° cursos	% reprobación
Profesor 1	0	32.8	Profesor 2	0	63.29
Profesor 2	0	30.3	Profesor 8	6	42.37
Profesor 3	1	30.1	Profesor 24	4	37.53
Profesor 4	0	18.3	Profesor 6	0	37.44
Profesor 5	3	20.0	Profesor 9	5	36.29
Profesor 6	1	20.1	Profesor 27	5	32.14
Profesor 8	2	16.5	Profesor 5	6	29.17
Profesor 9	1	15.2	Profesor 3	1	26.30
Profesor 10	3	14.8	Profesor 13	2	23.46
Profesor 11	1	14.5	Profesor 18	3	20.96
Profesor 12	3	13.6	Profesor 4	4	19.14
Profesor 13	2	13.6	Profesor 12	3	17.08
Profesor 14	3	12.7	Profesor 20	0	16.65
Profesor 15	1	10.7	Profesor 1	0	16.52
Profesor 16	0	10.4	Profesor 11	6	16.40
			Profesor 7	4	16.21

Los datos permitieron observar que el índice de reprobación promedio incrementó de un ciclo a otro. Asimismo, el valor con mayor reprobación en 2020 fue de 32.8% en comparación con el 2021 que aumentó a 63.29%. Por otro lado, se observó que algunos docentes capacitados mantuvieron porcentajes elevados de reprobación. Estos casos se evaluaron de manera individual, pues existió relación entre la capacitación y el nivel de reprobación. Sin embargo, en la mayoría de los casos se observó que los docentes que no se capacitaron tuvieron altos puntajes de reprobación.

3. Resultados

Al revisar la información, se identificaron a los 10 docentes que presentaron el mayor índice de reprobación durante 2020 y 2021. Asimismo, se detectó el número de cursos de capacitación docente en los que participaron (Figuras 3 y 4).

Figura 3

Número de cursos acreditados vs Índice de reprobación 2020

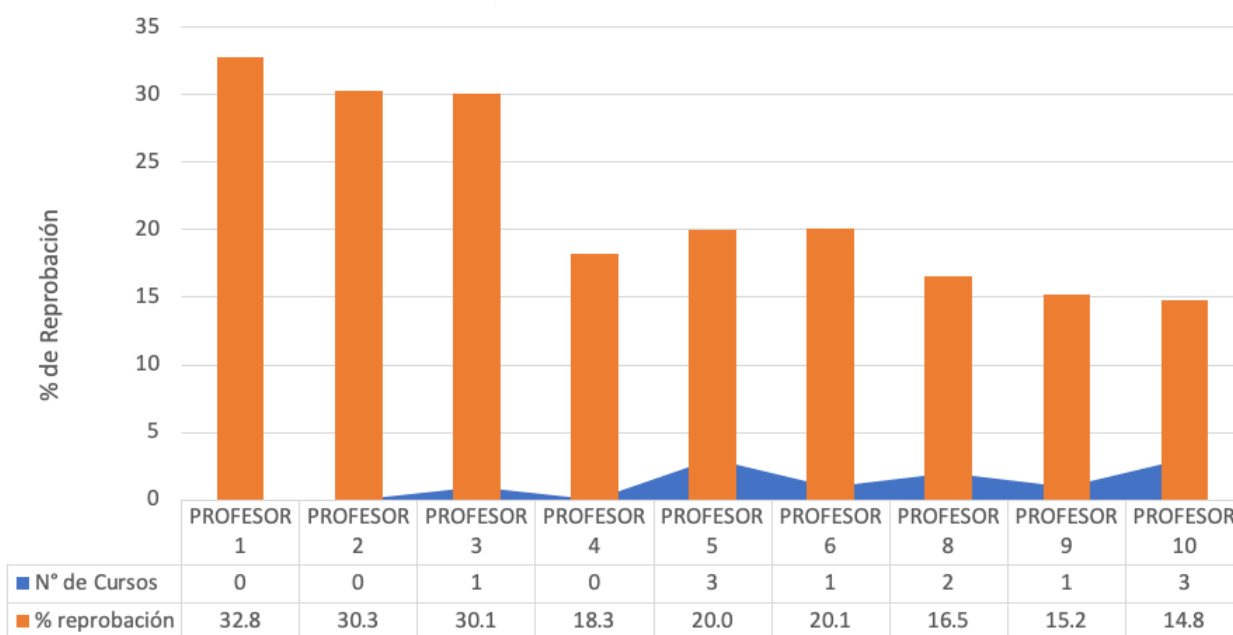
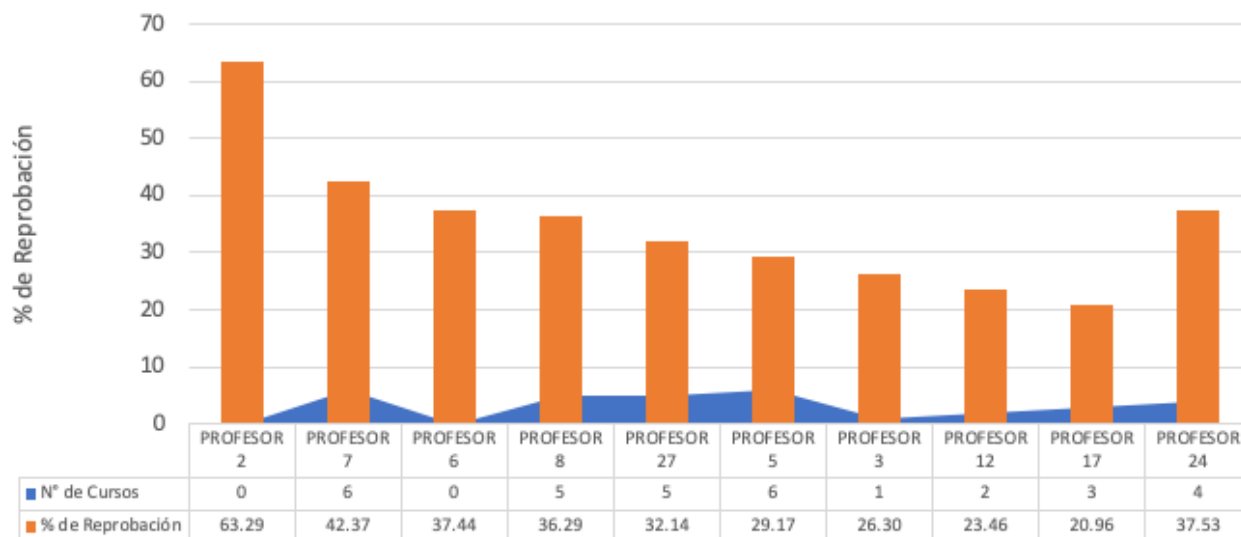


Figura 4

Números de cursos acreditados vs índices de reprobación 2021



La pandemia por COVID-19 obligó a las instituciones educativas a incorporar las clases en línea para continuar con las actividades escolares. Tanto alumnos como docentes desconocían la necesidad de capacitarse sobre el manejo de recursos y ambientes virtuales. Los resultados de la investigación señalaron que los docentes que no se capacitaron en recursos digitales incrementaron su índice de reprobación estudiantil.

Además, durante 2021 incrementó la cantidad de docentes capacitados en el manejo de clases y software para gestionar cursos virtuales. Sin embargo, en este mismo año también incrementaron los niveles de reprobación. Al analizar las causas, se detectaron ciertas situaciones que alteraron los patrones o las tendencias de los índices de reprobación durante la pandemia:

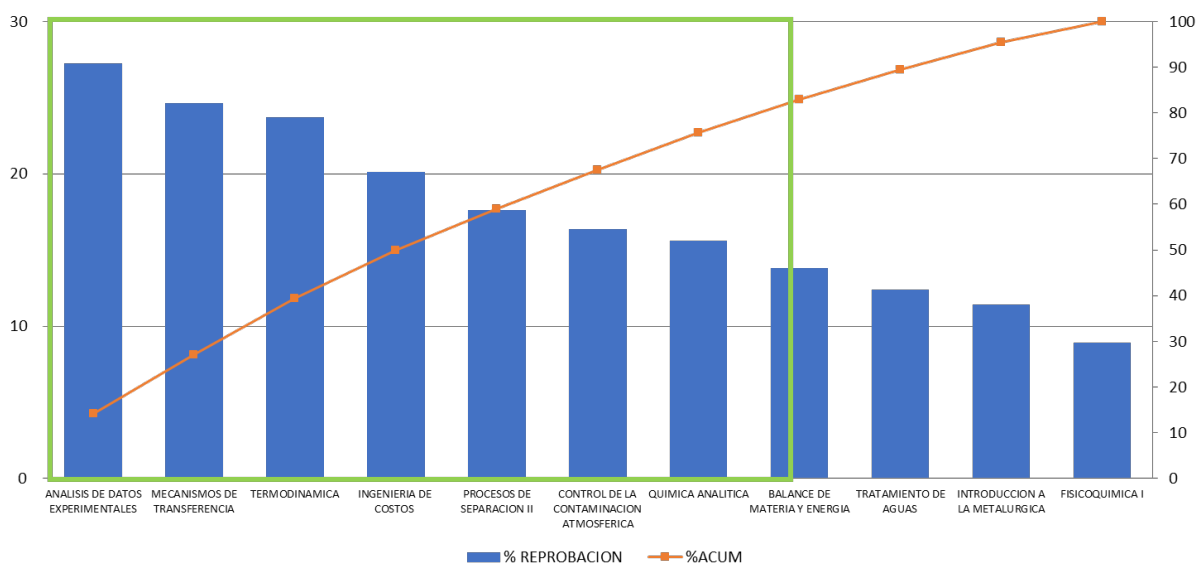
- Estudiantes con familiares fallecidos y/o gravemente enfermos por COVID-19.
- Crisis económica en familias, muchos de los estudiantes trabajaban y estudiaban al mismo tiempo, lo cual no permitían atender adecuadamente las actividades encomendadas en todas las asignaturas.
- Falta de interés por clases virtuales ya que de alguna manera se estaba acostumbrado a trabajar en una modalidad presencial y también para las y los estudiantes representaba un reto.
- Deserción total por no contar con el de equipo necesario para atender las clases virtuales, ya sea por falta de dispositivos electrónicos y/o software para continuar con sus clases.

- Falta de motivación para continuar con las asignaturas ya que la naturaleza de muchas de estas es ejecución de prácticas de laboratorio.

Además, se identificaron las 11 asignaturas con mayor índice de reprobación durante 2020 y 2021. De igual manera, se detectó que siete asignaturas tienen el 80% de los alumnos reprobados (Figura 5). Las asignaturas fueron: Análisis de Datos experimentales, Mecanismos de transferencia, Termodinámica, Ingeniería de costos, Procesos de separación II, Control de la contaminación atmosférica y Química analítica.

Figura 5

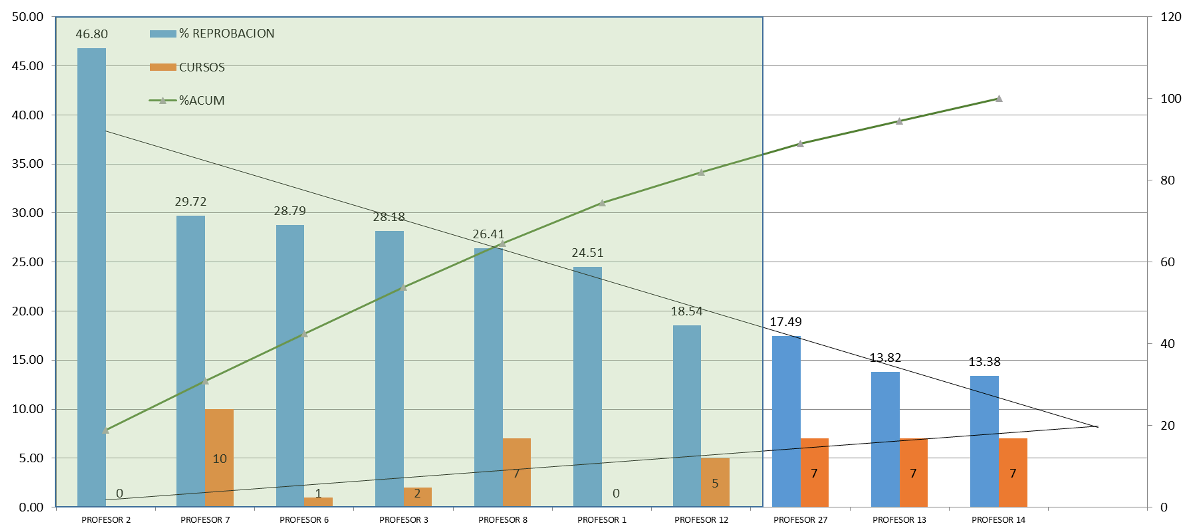
Pareto del % de reprobación por asignaturas del 2020 al 2021



Con esta información, se analizaron las materias que representaron el 80% de la reprobación en 2020 y 2021. El análisis se enfocó en los docentes que las impartieron las materias y la cantidad de cursos que tomaron (Figura 6).

Figura 6

Pareto % reprobación y número de cursos acreditados



Nota. Las barras azules son el índice de reprobación, mientras que las naranjas representan el número de cursos acreditados por el docente

El Pareto mostró que el 80% de los alumnos que reprobaron entre 2020 y 2021 tuvieron clases con seis docentes que no acreditaron cursos de capacitación o se capacitaron con el mínimo de cursos. Sin embargo, se analizó por separado al Profesor siete, pues acreditó 10 cursos y tuvo altos índices de reprobación en su clase. Por otro lado, los Profesores 1 y 2 no tomaron ningún curso durante cuatro semestres, y el Profesor 6 acreditó un curso. Estos docentes representaron el 40% del total de las 10 asignaturas con mayor índice de reprobación. Sin embargo, el ITL retomó las clases presenciales en el ciclo enero-junio 2022. El retorno a clases presenciales incrementó considerable en los índices de reprobación y deserción de los estudiantes de Ingeniería Química.

El fenómeno post pandemia en educación detono áreas de oportunidad, pues durante las clases virtuales se rezagaron académicamente alumnos de todos los niveles educativos. En el caso específico del ITL, se implementaron acciones y programas para mejorar el retorno en las clases presenciales. Las asesorías por pares fueron una estrategia con la cual los estudiantes con buen rendimiento académico apoyaban a compañeros que tenían problemas con las asignaturas. Además, las tutorías atendieron problemas académicos y de salud mental de los estudiantes.

4. Discusión y conclusiones

El presente artículo es resultado del proyecto de Investigación Educativa *impacto de la capacitación docente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de ingeniería química del ITL de La Laguna en condiciones de confinamiento, medido a través de indicadores de desempeño académico como la reprobación y deserción, durante los períodos de enero-junio 2020 a agosto-diciembre 2021*. Este se desarrolló en el ITL como parte de la línea de investigación evaluación e indicadores de desempeño.

Durante la investigación, se observó que tanto las instituciones públicas como las privadas cambiaron sus indicadores de deserción escolar, rezago académico y baja eficiencia terminal durante la pandemia por COVID-19. Estos indicadores se asociaron con aspectos sociales como la falta de apoyo de los familiares responsables de la educación, o los conflictos al interior de la familia (Díaz Barajas & Ruiz Olvera, 2018). La investigación realizada señaló que los altos índices de reprobación se relacionaron con fenómenos sociales que rodean a la educación, los docentes y los estudiantes.

En caso específico del sector educativo, el proceso de enseñanza-aprendizaje quedó en manos del docente. La educación se adecuó a clases asincrónica y sincrónica. Esto aumentó las actividades virtuales en medida que las presenciales disminuyeron drásticamente (Pino Acevedo et al., 2024). Gracias a la investigación se puede concluir que capacitación docente fue capaz de mejorar el aprendizaje de los alumnos de Ingeniería Química del ITL durante el confinamiento por COVID-19.

El esfuerzo del ITL por capacitar al personal docente con herramientas virtuales para el ejercicio de su profesión permitió desarrollar sensibilidad y empatía al momento de implementar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje. Esto se logró tomando en cuenta las habilidades y las actitudes de las nuevas generaciones. La constante capacitación permite a los docentes adaptarse a las nuevas exigencias de este mundo cambiante e incierto. Además, la capacitación docente prepara a profesionistas capaces de enfrentar retos y dar resultados en un entorno cambiante.

En la actualidad, es necesario que los docentes se capaciten constantemente en recursos y ambientes virtuales, y temas relacionados con una formación integral. Esto para formar mujeres y hombres capaces de aprender y sean capaces de adaptarse a diversos contextos. De manera específica, es importante revisar los datos del comportamiento de los estudiantes del ITL, pues mostraron que la población estudiantil de Ingeniería Química disminuyó en los últimos años. Este comportamiento inició en la pandemia y continúa en la actualidad.

Referencias

- Cipagauta Moyano, M. E. (2020). Perspectivas de la formación permanente de los docentes de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.738>
- Díaz Barajas, D., & Ruiz Olvera, A. (2018). Reprobación escolar en el nivel medio superior y su relación con el autoconcepto en la adolescencia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 48(2), 125–142. <https://doi.org/10.48102/rlee.2018.48.2.49>
- INEGI. (2020). *Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020*. Página web oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecovid/2020/#:~:text=En%20M%C3%A9xico%2C%20la%20Encuesta%20para,las%20condiciones%20en%20las%20que>
- Morales Bonilla, Y., & Bustamante Peralta, K. E. (2021). Retos de la enseñanza en la pandemia por COVID 19 en México. *Revista Dilemas Contemporáneos*, 8(Edición especial). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2772>
- Pino Acevedo, J. C., Ortega de Ávila, E., Correa García, L. Á., Guerrero Hernández, J., & Segura Pérez, M. Á. (2024). Impacto de la Pandemia por Covid-19 en el Rendimiento Académico Universitario. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 604-628. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11269

Transdigital[®]

revista científica

La revista científica *Transdigital* está indizada en varias bases de datos científicas y evalúa los textos con el sistema de pares de doble ciego. Se admiten Artículos de investigación y Ensayos científicos. Opera con el modelo de *publicación continua*; se reciben textos todo el año. Consulta los costos de publicación y los lineamientos editoriales en la página oficial. Preferentemente, hasta tres autores(as) por texto y máximo 6 mil palabras. Pueden publicarse más autores y otras extensiones con un ajuste al precio.

www.revista-transdigital.org

Transdigital[®]

editorial

La Editorial *Transdigital* publica libros de carácter científico y académico. Se pueden publicar tesis de posgrado, una vez que han sido sometidas al sistema de evaluación de pares de doble ciego. Los libros cuentan con ISBN, DOI y código de barras y también se distribuyen en *Google Books*, *Amazon Kindle*, *Google Play*, *Scribd* y *iBooks* de *Apple*. La editorial es una iniciativa de la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales y está inscrita en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías con el folio RENIECYT 2400068.

www.editorial-transdigital.org

Transdigital[®]

congreso virtual

El *Congreso Virtual Transdigital* se realiza anualmente de manera totalmente virtual. Las ponencias se publican como capítulo de libro científico con ISBN, DOI y código de barras. Se admiten Artículos de investigación y Ensayos científicos con un máximo de tres autores(as) y 4 mil palabras. Pueden publicarse más autores y otras extensiones con un ajuste al precio. Es una iniciativa de la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, inscrita en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías con el folio RENIECYT 2400068.

www.congreso-transdigital.org

