

Septiembre 30, 2022, Volumen 3, No 3
ISSN 2735-6302

**Edición especial:
Educación Superior Mexicana**

Revista Electrónica
Transformar

Transformando la educación
del siglo XXI

Centro Transformar SpA

Editor-in-Chief

Dr. Fernando Vera
REDIIE (Chile)

Comité Científico

Dr. Salvador García
Universidad de Alicante
(España)

Dra. Sonia Muñoz
Universidad de Los Lagos
(Chile)

Dr. Alberto Ferriz
Universidad de Alicante
(España)

Dr. Alberto Díaz-Vázquez
Instituto Tecnológico de
Estudios Superiores de
Zamora
(México)

Gestión comercial

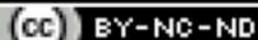
Christian Córdova
(Chile)

Gestión OJS

Jorge Vargas
(Chile)

II Congreso Internacional de
Tecnología e Innovación
Educativa
CITIE 2022

<https://rediie.cl/citie-2022/>



SUMARIO

Editorial	02
<i>Fernando Vera</i>	
Aprendizaje activo versus enseñanza tradicional: Estudio de caso con estudiantes de grado de un tecnológico mexicano	04
<i>Fernando Vera,</i> <i>Micaela Morales, Guimel Villanueva-Mascort</i>	
Herramientas de la calidad aplicadas en educación a distancia durante la pandemia por COVID-19	16
<i>Claudia Elizabeth Mendoza-Méndez,</i> <i>Guillermo Hernández-García</i> <i>Iván Luis Acevedo-Cornejo</i>	
La experiencia de un doctorando en una estancia investigativa en México: Aprendizajes y vivencias compartidas	33
<i>Fernando Vera</i>	
Implementación de metodologías activas en la educación superior mexicana: Análisis desde la perspectiva docente	47
<i>Fernando Vera</i>	
Percepciones de estudiantes sobre el Programa Delfín: Estudio de caso en dos Institutos Tecnológicos mexicanos	60
<i>Fernando Vera</i> <i>Alberto Díaz-Vázquez</i>	
Notas finales	73



Editorial

Como en todo el mundo, la función principal de la educación superior es formar personas en los diferentes campos de la ciencia y la tecnología. México no escapa de esta realidad. En efecto, durante una estancia investigativa en dos Institutos Tecnológicos, pertenecientes al Tecnológico Nacional de México (TecNM), puede observar ingentes esfuerzos en materia de acceso a una educación superior de calidad, con el propósito de hacer progresar a toda la nación. En este contexto, aquí se ha diseñado un currículo para el siglo XXI, basado en competencias profesionales, que cautivó mi atención. De este modo, se busca asumir con éxito los desafíos que enfrenta el país, de manera exitosa.

En el plano socio-económico, como una estrategia para satisfacer las necesidades de la mayoría de la población, en México se realiza una fuerte inversión pública en educación superior. En otras palabras, se busca que todas las Instituciones de Educación Superior (IES), tanto públicas como privadas, cuenten con la infraestructura educativa y la planta académica más adecuada para brindar una educación de calidad.

En el plano educativo, se ha puesto el énfasis curricular en los siguientes aspectos: i) la importancia de establecer un currículo en torno al aprendizaje del estudiantado; ii) la relevancia de establecer altas expectativas para todo el estudiantado y iii) las ventajas de dotar de autonomía curricular a las IES. Así lo pude constatar al revisar algunos documentos institucionales, de dominio público, del TecNM. En concreto, tuve acceso al Modelo educativo para el siglo XXI del TecNM. Este modelo busca formar profesionales que impulsen la actividad productiva en cada región del país, la investigación científica, la innovación tecnológica, la transferencia de tecnologías, la creatividad y el emprendimiento para así alcanzar un mayor desarrollo social, económico, cultural y humano.

En suma, quedé tan gratamente cautivado por esta propuesta curricular para la formación de profesionales para el siglo XXI, que, en retribución a la hospitalidad recibida y la experiencia ganada, en *Revista Transformar* decidimos preparar esta Edición especial dedicada a la educación superior de México. Espero la disfruten.



Fernando Vera, PhD

Editor-in-Chief

Revista Electrónica Transformar®

<https://revistatransformar.cl/index.php/transformar>

Editada por Centro Transformar® SpA

<http://centrotransformar.cl>

©Todos los Derechos Reservados

Aprendizaje activo versus enseñanza tradicional: Estudio de caso con estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano

FERNANDO VERA¹

 <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>

¹Red Internacional de Investigadores en Educación, Chile

MICAELA MORALES²

 <https://orcid.org/0000-0002-8071-1819>

²Universidad Autónoma de Tlaxcala, México
0000-0002-8071-1819

GUIMEL VILLANUEVA-MASCORT³

 <https://orcid.org/0000-0003-3859-405>

³Tecnológico Nacional de México, Campus Jiquilpan, México

Correo de correspondencia: fernandovera@rediee.cl

Resumen

Las nuevas generaciones de estudiantes son mucho más multimodales y tienen sus propias formas de procesar los nuevos aprendizajes. Precisamente, las metodologías activas responden a esta nueva realidad. En el presente artículo exploramos el efecto del aprendizaje activo en el desarrollo de competencias genéricas en el estudiantado de grado de una Institución de Educación Superior (IES) mexicana. Los datos se recogen a través de un grupo focal. La muestra corresponde a 12 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Administración de un tecnológico federal del Estado de Michoacán, perteneciente al Tecnológico Nacional de México (TecNM). Los resultados muestran que este grupo de estudiantes valora positivamente las metodologías activas. Sin embargo, indican que la mayoría de docentes realiza clases tradicionales, con énfasis en el enfoque expositivo. Concluimos que es preciso implementar metodologías activas en esta IES que faciliten la implementación del Modelo educativo del TecNM, de manera más efectiva.

Palabras clave: Aprendizaje activo; Docencia tradicional; Estrategias metodológicas; Diseño curricular.

Recibido 15/08/2022 • Revisado: 28/08/2022 • Aceptado 27/09/2022

Active learning versus traditional teaching: A case study with undergraduate students of a Mexican Technological Institute

Abstract

The new generations of students are much more multimodal and have their own ways of processing new learning. Precisely, active methodologies respond to this new reality. In this article we explore the effect of active learning on the development of generic skills in the undergraduate student body of a Mexican Higher Education Institution (HEI). Data is collected through a focus group. The sample corresponds to 12 undergraduate students in Administration career from a federal technological institute in the State of Michoacán, pertaining to the National Technological Institute of Mexico (TecNM). Results show that this group of students values active methodologies positively. However, they indicate that the majority of teachers carry out traditional lecture-based classes. We conclude that it is necessary to integrate active methodologies in this IES in order to facilitate implementation of the TecNM's educational model, in a more effective way.

Keywords: Active learning; Traditional teaching; Methodological strategies; Curricular design.

Introducción

Las nuevas generaciones de estudiantes son mucho más multimodales y tienen sus propias formas de procesar los nuevos aprendizajes. Precisamente, las metodologías activas (método interactivo) responden a esta nueva realidad. A pesar de ello, la clase tradicional (método expositivo) aún sigue aplicándose, de manera intensiva, en muchas Instituciones de Educación Superior (IES). Esta tendencia parece no promover el desarrollo de competencias genéricas en el estudiantado y contrasta con la evidencia internacional. En efecto, estudios recientes sobre las competencias exigidas por la industria para la nueva fuerza laboral concluyen que las empresas de hoy buscan profesionales que se destaquen en habilidades blandas (Vera y Tejada, 2020; Vera, 2021; Tan et al., 2021; Chaibate, *et al.*, 2022). En su conjunto, estos estudios señalan que dichas habilidades (llamadas competencias genéricas en la academia), a diferencia de las habilidades técnicas (llamadas "competencias específicas en la academia) requieren estrategias de aprendizaje-enseñanza mucho más activas.

Hoy más que nunca, la industria demanda profesionales altamente efectivos, que sean capaces de armonizar coherentemente sus conocimientos técnicos con sus habilidades socioemocionales para la resolución de problemas (Vera, 2016, 54). En este contexto, este estudio busca analizar el efecto del aprendizaje activo en el desarrollo de competencias genéricas en el estudiantado de grado de una Institución de Educación Superior (IES) mexicana. Para ello, se emplea la lista de competencias genéricas declaradas en el modelo educativo de la IES analizada. El análisis cualitativo responde a tres preguntas de investigación (PI):

PI1: ¿Qué enfoque de aprendizaje-enseñanza predomina en el profesorado?

PI2: ¿Qué competencias genéricas emergen en el discurso del estudiantado?

PI3: ¿Cuáles son las expectativas laborales del estudiantado?

Contextualización

En México existen universidades tanto públicas como privadas. Las universidades privadas son administradas y financiadas por administraciones privadas, mientras que las universidades públicas son financiadas por autoridades nacionales o sub-nacionales. Estas universidades ofrecen numerosos cursos tanto a nivel de grado y posgrado como estudios de investigación. Hay más de 500 universidades públicas y 700 privadas en México, y la gran mayoría de estudiantes asiste a una universidad pública. La universidad más grande es la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) con 250.000 estudiantes.

También existen los Institutos Tecnológicos (IT), que corresponden a centros educativos, de carácter universitario, enfocados especialmente al aprendizaje y enseñanza de tecnologías. En este contexto, se inserta el TecNM, cuyo objetivo es formar profesionales e investigadores aptos para aplicar conocimientos y tecnologías, con habilidades para resolver problemas en el campo laboral. Este IT constituye el tecnológico más grande de México y Latinoamérica. Está formado por 254 IES, de las cuales 126 son IT federales y 122 descentralizados, distribuidas en las 32 entidades del país. Actualmente, cuenta con una matrícula de más de 600.000 estudiantes en licenciatura y posgrado. En el marco de una estancia investigativa de uno de los autores de este trabajo, este estudio se lleva a cabo en uno de los IT federales del Estado de Michoacán.

Efectividad del aprendizaje activo vs. enseñanza tradicional

Quienes apostamos por una educación transformadora, creemos que el salón de clases tradicional no es el espacio adecuado para promover la educación de pleno siglo XXI. Además, las clases expositivas tradicionales, que allí se llevan a cabo, relevan la enseñanza centrada en el profesorado, con el objetivo principal de entregar contenidos directamente al estudiantado. A la inversa, se ha demostrado que las clases centradas en el aprendizaje aumentan el compromiso y la satisfacción del estudiantado (Vera, 2016; Hanny y Lomas, 2020; Vera, 2021, Vera, 2022a).

Específicamente, las metodologías activas impulsoras del aprendizaje activo, involucran al estudiantado en el proceso de aprendizaje a través de actividades prácticas, tanto dentro como fuera del aula (Vera, 2021). Por tanto, enfatizan el pensamiento de orden superior y, menudo, implican el trabajo en equipo (Freeman *et al.*, 2014; Vera, 2016; Vera, 2020). Además, en plena era digital, “la educación está enfrentando enormes desafíos, que transitan desde formas tradicionales a innovadoras de aprender” (Vera y García-Martínez, 2022).

De hecho, creemos que el enfoque frontal o expositivo de la enseñanza tradicional se centra en la entrega de contenidos específicos, relacionados con una disciplina en particular, sin lograr desarrollar, al mismo tiempo, competencias genéricas, tales como, trabajo en equipo, liderazgo, resolución de problemas, pensamiento crítico, entre otras. Adicionalmente, promueven la instalación de silos funcionales (Vera, 2021; Vera, 2022c), los cuales obstaculizan el flujo de comunicación y el

trabajo interdisciplinar. En la Tabla 1, mostramos las principales diferencias entre el aprendizaje activo y la clase tradicional.

Tabla 1: Comparación entre enseñanza tradicional y aprendizaje activo

Enseñanza tradicional	Aprendizaje activo
– Entrega de contenidos por parte del profesorado.	– Exploración de recursos asociados a los contenidos por parte del estudiantado.
– Presentación de contenidos, de manera expositiva.	– Colaboración, compromiso e interacción entre estudiantes y docentes.
– Desarrollo principalmente competencias específicas.	– Desarrollo de competencias específicas y genéricas, de manera simultánea.
– Foco en el desarrollo de competencias de orden inferior.	– Desarrollo de competencias de orden superior.
– Uso intensivo de la pizarra y presentaciones PowerPoint.	– Uso intensivo de recursos de la web 2.0 y disposición de las sillas universitarias en diversos formatos.
– Evaluación basada en exámenes.	– Evaluación basada en proyectos y trabajos colaborativos.

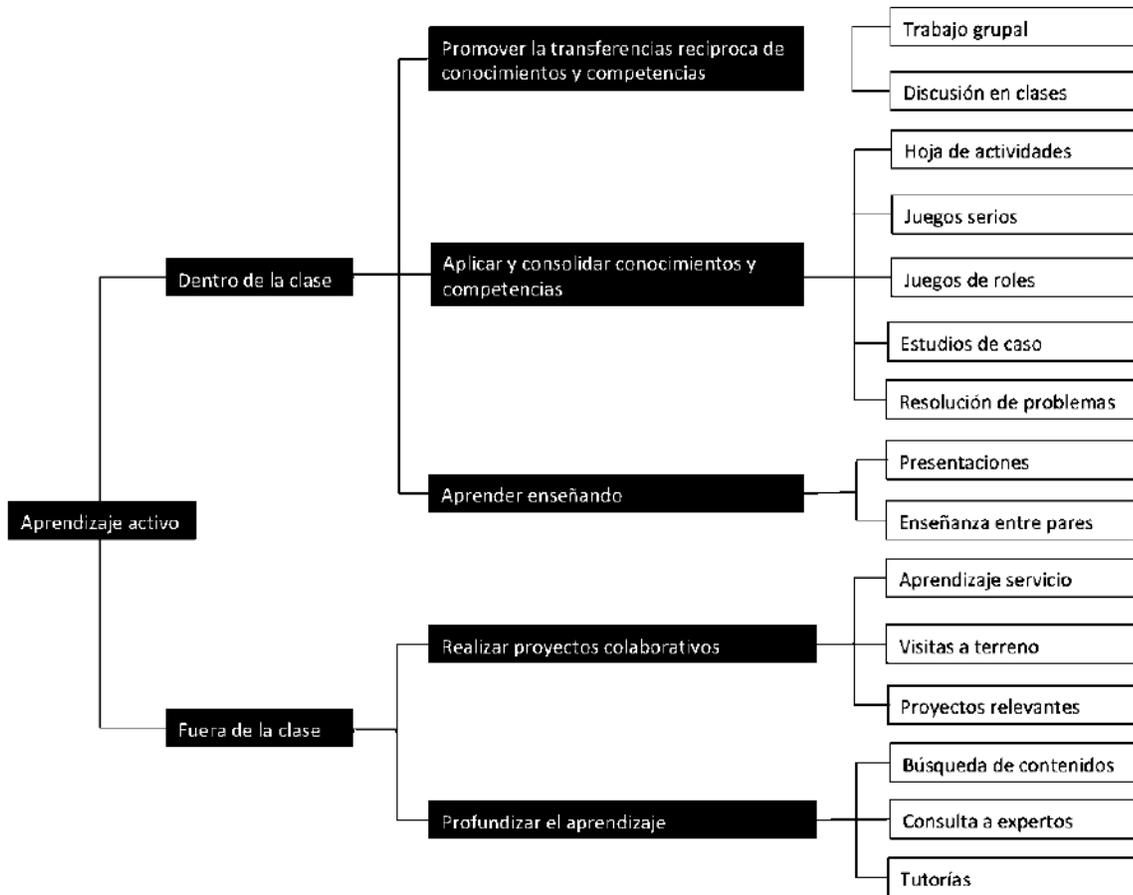
Fuente: Elaboración propia.

En un escenario de profundas transformaciones en la educación superior, entendemos el aprendizaje activo como un enfoque de aprendizaje-enseñanza que involucra activamente a nuestros estudiantes con los contenidos de un curso a través de discusiones, resolución de problemas, estudios de casos, juegos de roles y otros métodos, que faciliten no sólo el desarrollo de competencias específicas, sino también competencias genéricas, de manera integral. Desde esta perspectiva, los enfoques de aprendizaje activo imponen un mayor grado de responsabilidad al estudiantado que los enfoques pasivos basados en la clase expositiva.

De esta manera, la orientación del profesorado, ahora en su rol de facilitador, sigue siendo crucial en los entornos de aprendizaje activo, tanto dentro como fuera del aula. Por tanto, las actividades de aprendizaje activo pueden variar en duración desde un par de minutos hasta sesiones de toda la clase o pueden tener lugar en varias sesiones de clase y extenderse con actividades complementarias fuera del espacio áulico.

Además, el aprendizaje activo implica micro-implementar numerosas estrategias de aprendizaje-enseñanza, dependiendo del nivel de desarrollo de nuestros estudiantes, y, por supuesto, del área disciplinar y sus contenidos. En realidad, existen muchas estrategias de aprendizaje activo, tales como: juego de roles, juegos serios y aprendizaje basado en problemas/proyectos que permitan formar profesionales altamente competentes, capaces de aprender a lo largo de la vida. En este sentido, entendemos el aprendizaje activo como un enfoque integral que promueve el aprendizaje y transferencia de conocimientos y competencias, tanto dentro como fuera del espacio áulico, como se muestra en la siguiente Figura 1.

Figura 1: Entorno de aprendizaje activo



Nota: La figura muestra las actividades que podrían implementarse tanto dentro como fuera del aula. Con ello se busca desarrollar y transferir competencias tanto específicas como técnicas.

A pesar de lo anterior, la clase expositiva prevalece en muchos docentes universitarios. Pero, según la literatura especializada, no prevalece en los resultados de aprendizaje del estudiantado (Goffe y Kauper, 2013; Freeman *et al.*, 2014; Stains *et al.*, 2018; Martella *et al.*, 2021; Vera, 2002a; Vera, 2022b; Vera, 2022c; Vera y García-Martínez, 2022). Entonces, todo parece indicar que las alternativas a las clases expositivas, basadas en estrategias de aprendizaje activo, producen más aprendizaje y otros mejores resultados en nuestros estudiantes.

Formación profesional para el siglo XXI

La responsabilidad del sistema educativo es educar y capacitar a la actual y futura fuerza laboral, asegurando que adquiera conocimientos y competencias adecuadas a los requerimientos del siglo XXI. Por tanto, el sistema educativo terciario debe garantizar que los trabajadores actuales y las nuevas generaciones puedan beneficiarse de los nuevos desarrollos (Dorr *et al.*, 2020).

Efectivamente, la literatura señala que las Instituciones de Educación Superior (IES) necesitan renovar sus modelos educativos (Vera, 2016; Stains *et al.*, 2018; Martella *et al.*, 2021; Vera, 2022c; Vera, 2022).

Al respecto, creemos que los modelos educativos para el siglo XXI debieran abordar los siguientes desafíos curriculares:

- Desarrollo integral de competencias, tanto específicas como genéricas;
- Formación de profesionales críticos, conectados globalmente;
- Aprendizaje a lo largo de toda la vida;
- Transferencia efectiva de competencias al mercado laboral;
- Fortalecimiento de la gobernanza de los sistemas de competencias;
- Digitalización de los procesos educativos;
- Implementación de enfoques educativos interdisciplinarios;
- Ciudadanía global y
- Calidad de la formación profesional para el siglo XXI.

En tal sentido, México ha dado pasos importantes para promover la calidad y accesibilidad de la educación superior (OCDE, 2020). También ha estado transitando desde un modelo económico orientado a las importaciones hacia un modelo económico orientado a las exportaciones, las competencias son la base sobre la cual México debe construir su crecimiento y prosperidad (OCDE, 2017, citado en Vera, 2022b). En otras palabras, los beneficios potenciales de obtener un título profesional parecen ser limitados.

De hecho, en interacciones con habitantes del Estado de Michoacán, hemos encontrado que dos de cada cuatro egresados de alguna carrera profesional trabajan en un lugar para el que no se requiere una calificación de educación superior y más de uno de cada cuatro termina realizando trabajos informales o emprendiendo un negocio distinto a su especialización. Mientras tanto, paradójicamente, muchas de las empresas de la región reportan dificultades para cubrir las vacantes laborales.

En esta misma línea, según la OCDE (2020), las mujeres jóvenes están particularmente en desventaja: Si bien superan en número a los hombres jóvenes, cuando se gradúan de la educación superior, su tasa de empleo es 14 puntos porcentuales más baja en comparación con los hombres. Esta brecha de empleo es una de las más altas en los países de la OCDE. Para responder a este escenario, hemos encontrado que el Modelo educativo del TecNM cumple con las megatendencias de la educación superior, a nivel iberoamericano (Vera, 2022b), ya que busca desarrollar competencias profesionales (específicas y técnicas), en jóvenes estudiantes de clases sociales más vulnerables para así minimizar las brechas socioeconómicas y mejorar su futura inserción laboral.

Modelo educativo basado en competencias

Los modelos educativos basados en competencias permiten al estudiantado avanzar en función de su capacidad para dominar una habilidad o competencia a su propio ritmo, ya sea se trate de entorno aprendizaje formal, aprendizaje no formal aprendizaje informal (Vera, 2021). Este método está diseñado para cumplir con diferentes habilidades de aprendizaje y puede conducir a resultados más eficientes para los estudiantes. En efecto, la evidencia muestra que los modelos educativos tradicionales (basados en la enseñanza tradicional) se han vuelto incompatibles para las nuevas generaciones de estudiantes. Entonces, como vivimos en un mundo informatizado, lo esperable es que el profesorado transite de su rol de mero proveedor de contenidos a uno de facilitar (Vera, 2017; Sadeq et al., 2021).

En este escenario de grandes transformaciones en la educación superior de Europa y América latina, observamos un fuerte giro hacia una educación basada en competencias. En el sector educativo terciario, cuando hablamos de competencias, normalmente, nos referimos al modelo Tuning (González y Wagenaar, 2008), que incluye el desarrollo integral de competencias, tanto específicas (relacionadas con la disciplina) como genéricas (asociadas, principalmente, al desarrollo socioemocional). Este enfoque competencial implica lograr que nuestros estudiantes aprendan a conocer, aprendan a aplicar, aprendan a vivir con otros y aprendan a ser. Ahora bien, las metodologías subyacentes a este enfoque, centrado en la persona que aprende, incluyen:

- **Aprendizaje basado en Problemas (ABP):** Método que busca que el estudiantado sea capaz de construir aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales, a través de problemas propuestos que lo expongan a situaciones motivadoras y lo preparen para el mundo laboral.
- **Aprendizaje basado en Proyectos (ABPR):** Método que permite al estudiantado adquirir conocimiento y competencias, a través de la solución colaborativa de desafíos.
- **Estudio de caso:** Estudio detallado de un tema específico, como una persona, grupo, lugar, evento, organización o fenómeno.
- **Aprendizaje entre pares:** Técnica de aprendizaje que promueve la colaboración y el trabajo en equipo para adquirir conocimientos.
- **Gamificación:** Proceso que utiliza elementos y principios de la mecánica del juego y los aplica a contextos ajenos al juego para involucrar mejor a las personas participantes.

Ya sea un estudio de caso o un proyecto o cualquiera otra metodología que promueva el aprendizaje activo, siempre debemos animar a nuestros estudiantes a resolver desafíos y trabajar en forma colaborativa, lo que puede ser beneficioso en la búsqueda del conocimiento y en el desarrollo

de atributos personales. Después de todo, con la ayuda mutua, podemos aprender y enseñar al mismo tiempo, adquiriendo así capacidades de pensamiento crítico, que se construyen a través de discusiones informadas y teniendo en cuenta las opiniones divergentes de otras personas.

Método

Esta investigación se aborda desde un enfoque cualitativo, con un alcance descriptivo, mediante una entrevista, a través de un grupo focal (*Focus group*). En los últimos años, las entrevistas, a través de grupos focales, como medio de recopilación de datos cualitativos, han ganado popularidad en el campo de la educación (Lauri, 2019).

Participantes

Participan estudiantes de Licenciatura en Administración, con mención en Mercadotecnia, de séptimo semestre, pertenecientes a un tecnológico federal del Estado de Michoacán, México. Este IT está adscrito al TecNM ($n=12$). Un docente del Taller de Publicidad facilita el desarrollo de esta actividad investigativa. De este grupo de estudiantes, 7 son hombres y 5 mujeres (58% y 42%, respectivamente), con una edad promedio de 20 años.

Instrumento

La dinámica de grupo y los beneficios que los grupos focales ofrecen a los investigadores y participantes de la investigación ilustran algunas de las principales razones por las que los investigadores educativos deberían considerar el uso de grupos focales como una estrategia para examinar el mundo social. En efecto, las entrevistas a través de grupos focales permiten comprender mejor los factores relacionados con los pensamientos y el comportamiento del estudiantado (Krueger y Casey, 2000). Además, en estas interacciones, a diferencia de las entrevistas personales, los participantes pueden pensar en voz alta y sentirse libres de decir lo que piensan, discutir con los demás sobre argumentos en contra y cambiar sus opiniones a medida que la discusión avanza como en entornos de vida informal (Lauri, 2019). Por tanto, es clave que las personas participantes actúen como informantes clave en los temas abordados durante la sesión de *Focus group*.

Análisis de los datos

Los datos obtenidos en el grupo focal se analizaron mediante análisis de contenido cualitativo. El análisis de contenido cualitativo es una forma de clasificar el texto obtenido de las entrevistas en categorías principales. Por lo tanto, se reunieron códigos similares relacionados con las categorías principales. El análisis de datos cualitativos es muy complejo y corre el riesgo de una simplificación excesiva (Dierckx de Casterle *et al.*, 2011). En otras palabras, no hay una única manera de trabajar con datos cualitativos.

Por otra parte, para proteger la privacidad de los participantes, se utilizaron códigos para reportar declaraciones como SAM1 y SAH1. Estos códigos representan un primer estudiante de sexto semestre de la carrera de Administración y un primer estudiante de séptimo semestre de la misma carrera.

Resultados

Para efectos prácticos, las categorías levantadas durante la entrevista grupal se han clasificado en Aprendizaje activo y Enseñanza tradicional. Como se observa en la Tabla 1, en términos de Enseñanza tradicional, el código con mayor frecuencia en este grupo de estudiantes es la *'Problemas relacionados con las interacciones'* (67%). Esto podría indicar que este estilo de clase, centrado en la enseñanza, predomina en el profesorado de la IES analizada. Este hallazgo contraviene el protagonismo del estudiantado relevado en el Proyecto educativo del TEcNM. Por su parte, en la categoría general *'Aprendizaje activo'*, destaca el código *'Importancia del trabajo en equipo'* (83%).

En relación con las competencias genéricas del modelo Tuning, emergen códigos, tales como, liderazgo, comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas, inglés y emprendimiento. En la Tabla 1, presentamos las categorías, códigos y sus frecuencias, con el porcentaje respectivo.

Tabla 1: *Categorías emergentes*

Categoría general	Códigos	F	%
Enseñanza tradicional	Problemas relacionados con las interacciones	8	67
	Falta de dinamismo	7	58
	Formato tradicional de clases	3	25
	Evaluación tradicional (pruebas)	5	42
Aprendizaje activo	Clases interactivas	9	75
	Mayor comunicación con docentes	4	33
	Importancia del trabajo en equipo	10	83
	Liderazgo	5	42
	Resolución de problemas	3	25
	Trabajo por proyectos	6	50
	Aprendizaje de inglés	5	42
	Emprendimiento	1	8

En el marco de la primera categoría *'Enseñanza tradicional'* identificamos cuatro códigos. La mayoría de los participantes (F=8) declaró observar problemas relacionados con falta de interacción entre sus docentes y ellos mismos durante las clases. SAM1 declaró: *"Los profes nos dan todas las respuestas"* (F=8). SAM2 señaló: *"La mayoría de docentes aplica el mismo método [expositivo]"* (F=3). En relación con el dinamismo, SAH1 sostuvo: *"Algunas clases son monótonas"* (F=7). A pesar de estos resultados, varios estudiantes señalaron que sus docentes tienen buena disposición para ayudarlos con sus trabajos.

Respecto a la segunda categoría *'Aprendizaje tradicional'*, observamos que la mayoría de estudiantes de este grupo focal tiene una buena percepción de las clases que relevan el aprendizaje activo. A modo ilustrativo, SAH2 señaló: *"No todas las clases son como las del maestro (...), que son más interactivas"* (F=9). SAM3 afirmó: *"Como yo vengo del mundo del trabajo, algunas clases me resultan más fáciles de comprender"* (F=4). Es importante destacar que en relación con esta categoría emergieron varios conceptos relacionados con las competencias genéricas del modelo

Tuning declarado en el Modelo educativo del TecNM. Sin embargo, frente a la pregunta relativa el mercado laboral, la mayoría de estudiantes de este grupo focal optó por buscar oportunidades laborales dentro del Estado de Michoacán. SAH3 señaló que deseaba irse a otro país (F=5) y SHAH4 dijo que deseaba emprender algún negocio dentro del área de su formación, en su región (F=1).

Conclusiones y recomendaciones

Desde el punto de vista formativo, la presente investigación reveló algunos hallazgos notables. Los resultados de los datos obtenidos de la discusión por grupo focal nos permiten concluir que la mayoría de estudiantes participantes considera que las clases más interactivas, basadas en el trabajo colaborativo, son mucho más productivas que las clases tradicionales de tipo expositiva. Por tanto, podríamos concluir que los dos principales métodos de aprendizaje-enseñanza en la educación superior actual son el aprendizaje activo (enfoque interactivo) y la enseñanza tradicional (enfoque expositivo). Ambos métodos son significativos a su manera. También podemos concluir que, a pesar de las clases expositivas, este grupo de estudiantes valora el compromiso de sus docentes en su proceso formativo.

En el plano laboral, hemos encontrado que este grupo de estudiantes, a pesar de su formación en competencias profesionales para el siglo XXI, una vez egresados de la carrera prefiere mayoritariamente quedarse trabajando en la región. Este fenómeno podría explicarse por el fuerte apego familiar y el liderazgo ejercido por sus docentes, muchos de quienes han estudiado y se han quedado trabajando en la región.

Por otra parte, creemos que es preciso realizar estudios transeccionales y longitudinales de diseño mixto para determinar el efecto de las estrategias de aprendizaje activo en el ámbito de la micro-implementación del modelo educativo de las IES mexicanas, resultados de aprendizaje y retención de estudiantes de IT tanto federales como descentralizados. Por tanto, estimamos que se justifica mayor investigación para entender mejor el aprendizaje activo como estrategia para desarrollar competencias profesionales para el siglo XXI.

Finalmente, como estrategia para la mejora del proceso de aprendizaje-enseñanza, recomendamos innovar en métodos más activos que impliquen algo más que podemos hacer para educar, dentro del aula. Específicamente, nos referimos a aprendizajes en contextos formales, no formales e informales, de manera de lograr que nuestros estudiantes se involucren, con mayor entusiasmo e interés, en lugar de tener que sentarse a escuchar pasivamente una clase tradicional.

Agradecimientos

Queremos agradecer al grupo focal de este estudio, conformado por estudiantes de la carrera de Administración que asisten a clases en el Laboratorio de mercadeo de un IT federal, perteneciente al TecNM, en el Estado de Michoacán. Sus valiosas experiencias y pensamientos han contribuido a la recolección de datos para este estudio, el cual fue realizado en el curso de una estancia investigativa en México de uno de los autores.

Referencias

- Dierckx de Casterle, B., Gastmans, Ch., Bryon, E. y Denier, Y. (2011). QUAGOL: A guide for qualitative data analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 1-2. <https://core.ac.uk/download/pdf/34509511.pdf>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Science*, 111(23), 8410-8415. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1319030111>
- from the Ideal to Real. *English Language Teaching*, 14(1), 1-12. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1282993.pdf>
- Goffe, W. L. y Kauper, D. (2013). *A Survey of Principles Instructors: Why Lecture Prevails*. https://cook.rfe.org/Lecture_Prevails.pdf
- González, J. y Wagenaar, R. (2008). *Universities' contribution to the Bologna Process: An introduction*. Publicacions de la Universidad de Deusto. http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/Publications/ENGLISH_BROCHURE_FOR_WEBSITE.pdf
- Hind Chaibate, H., Hadek, A., Ajana, S., Bakkali, S. y Faraj, F. (2020). A Comparative Study of the Engineering Soft Skills Required by Moroccan Job Market. *International Journal of Higher Education*, 9(1), 142-152. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1237106.pdf>
- Krueger, R. A. y Casey, M. A. (2000). *Focus groups: A practical guide for applied research*. 3rd ed. Thousand Oaks. SAGE Publications.
- Lauri, M.N. (2019). WASP (Write a scientific paper): Collecting qualitative data using focus groups. *Early Human Development*, 133, 65-68. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30940415/>
- Martella, A. M., Lovett, M. C. y Ramsay, L. (2021). Implementing active learning: A critical examination of sources of variation in active learning college science courses. *Journal on Excellence in College Teaching*, 32(1), 67-96. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1310521.pdf>
- Sadeq, T., Akbar, T. y Al Wazzan, F.A. (2021). Competency-Based Curriculum (CBC) in Kuwait:
- Stains, M., Harshman, J., Barker, M. K., Chasteen, S. V., Cole, R., DeChenne-Peters, S. E. y Young, A. M. (2018). Anatomy of STEM teaching in North American universities: Lecture is prominent, but practices vary. *Science*, 359(6383), 1468-1470. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29599232/>
- Tan, C. Y., Abdullah, G. K. y Ali, A. J. (2021). Soft Skill Integration for Inspiring Critical Employability Skills in Private Higher Education. *Eurasian Journal of Educational Research* 92, 23-40. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1293643.pdf>
- Vera, F. (2016). Transformación curricular. El caso de una universidad privada chilena. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72(2), 23-46. <https://rieoei.org/RIE/article/view/99/185>
- Vera, F. (2016). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Revista Akadèmeia*, 15(1), 53-73. <http://revistas.ugm.cl/index.php/rakad/article/view/137>

- Vera, F. (2021). Implementación de metodologías activas desde un enfoque transdisciplinar: El caso de un colegio particular subvencionado chileno. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4), XXX. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/41/21>
- Vera, F. (2021). Desarrollo de competencias genéricas en estudiantes de enfermería. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4), 47-54. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/43/23>
- Vera, F. (2021). Implementación de metodologías activas desde un enfoque transdisciplinar: El caso de un colegio particular subvencionado chileno. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4), 20-34. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/41>
- Vera, F. (2022a). *Desarrollo de competencias genéricas para la formación integral*. [Charla en Instituto Tecnológico Superior de Zamora]. https://rediie.cl/wp-content/uploads/Charla-TecNM-Zamora_compressed.pdf
- Vera, F. (2022b). *Preparándose para responder a los desafíos del mercado laboral de pleno siglo XXI*. [Charla Instituto Tecnológico de Jiquilpan]. https://rediie.cl/wp-content/uploads/Charla-estudiantes_ITJ.pdf
- Vera, F. (2022c). La perspectiva de docentes sobre la infusión de la sostenibilidad en el currículo de la educación superior. *Revista Electrónica Transformar*, 3(2), 17-37. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/57>
- Vera, F. y García-Martínez, S. (2022). Creencias y prácticas de docentes universitarios respecto a la integración de tecnología digital para el desarrollo de competencias genéricas. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1-16. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11582>.
- Vera, F. y Tejada, E. (2020). Developing soft skills in undergraduate students: A case at a Chilean private university. *Revista Electrónica Transformar*, 1(1), 57-67. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/12>

Herramientas de la calidad aplicadas en educación a distancia durante la pandemia por COVID-19

Claudia Elizabeth Mendoza-Méndez¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6269-5432>

Guillermo Hernández-García²

 <https://orcid.org/0000-0002-0294-7375>

Iván Luis Acevedo-Cornejo³

 <https://orcid.org/0000-0003-4176-1490>

^{1,2,3}Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora, México
Correo de correspondencia: claudia.mm@zamora.tecnm.mx

Resumen

El presente artículo describe la situación vivida en los ámbitos, económicos, psicosociales, y académicos de estudiantes del Ingeniería del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora en la región del Valle de Zamora, durante la pandemia COVID-19 que comenzó durante el 2020 y el cómo fue la aplicación de herramientas de la calidad al modelo emergente de enseñanza virtual mediante un análisis basado en algunas de las herramientas como lo son: Diagrama de Ishikawa, Histogramas y Pareto; debido al cierre inmediato de las clases presenciales, no era posible hacer un muestreo estadístico convencional, por lo que, por conveniencia, se tuvo que obtener información de estudiantes de ingeniería industrial del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora. La aplicación de estas herramientas de la calidad al modelo educativo emergente a distancia generaría un desempeño óptimo para lograr las competencias educativas necesarias, además de que las estrategias propuestas disminuyen los impactos que tienen algunos factores externos sobre los que no se tienen control de forma directa, pero se atenúan significativamente.

Palabras Clave: Calidad; Educación; Pandemia, Herramientas.

Recibido 22/08/2022 • Revisado: 28/08/2022 • Aceptado 28/09/2022

Quality tools applied in distance education during the COVID-19 pandemic

Abstract

This article describes the situation experienced in the economic, psychosocial, and academic fields of Engineering students of the Technological Institute of Higher Studies of Zamora in the Zamora Valley region, during the COVID-19 pandemic that began during 2020 and the how was the application of quality tools to the emerging model of virtual teaching through an analysis based on some of the tools such as: Ishikawa Diagram, Histograms and Pareto; Due to the immediate closure of face-to-face classes, a conventional statistical sampling could not be carried out, so for convenience, it was necessary to obtain information from industrial engineering students of the Technological Institute of Higher Studies of Zamora. The application of these quality tools to the The emerging distance education model would generate optimal performance to achieve the necessary educational skills, in addition to the proposed strategies reducing the impacts of some external factors over which there is no direct control, but they are significantly attenuated.

Keywords: Quality; Education; Pandemic; Tools.

Introducción

La contingencia generada en el 2020 por el virus de COVID-19, abrió camino a un nuevo horizonte para la reingeniería en la educación, el trabajo y la rutina de vida de los mexicanos. Esta pandemia, específicamente, trajo consigo nuevos retos en todos los ámbitos de la vida cotidiana y es preciso que se tenga un plan para una futura contingencia igual o parecida a ésta y no se padezcan los mismos problemas que pasaron en la educación y en el ámbito laboral. El teletrabajo y la educación virtual emergieron como alternativas imprescindibles (Cayo-Rojas y Agramonte-Rosell, 2020).

Apareció la necesidad de tener un sistema de educación a distancia, necesidad que apareció de manera disruptiva (Acuña et al., 2022) en caso de cualquier nueva contingencia sanitaria o incluso ambiental, por lo que se justifica la búsqueda de un modelo óptimo, basado en la reingeniería y la calidad, modelo capaz de hacer frente a retos como la situación económica y social, ya que es notorio que los recursos de los padres o tutores influyen en los logros de los hijos, ya que dichos recursos pueden marcar la diferencia entre aprobar o reprobar, esto se ve reflejado en el acceso disparado a clases debido a la diferencia de oportunidades, ya sea por ubicación de vivienda o por capacidad económica ambas afectando el acceso al internet (Neidhöfer, 2020).

Muchos padres de familia perdieron su empleo debido a la escasez de mercancías, al cierre de establecimientos y al aislamiento forzado debido a la pandemia, lo que obligó a que muchos estudiantes tuvieran que emplearse de manera inmediata o incluso autoemplearse en algún negocio de emprendimiento para poder solventar los gastos de su hogar, dadas las circunstancias en las que muchas empresas y pequeños negocios se han visto envueltas con el cierre, de acuerdo a Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] entre marzo y abril del 2020 se perdieron

aproximadamente 12.5 millones de puestos de trabajo, lo que muestra un impacto negativo sobre el mercado laboral (Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2021).

No solamente se tuvieron retos económicos y los retos biológicos con respecto a los contagios y la poca disponibilidad de atención médica, por la saturación de los hospitales, sino que también apareció el reto de la salud mental, la cual se vio afectada durante los meses de confinamiento, la situación crítica de los hospitales, duelos sin despedidas, la crisis económica y laboral. El aislamiento significó perder la rutina habitual, lo cual generó estrés, ansiedad, insomnio, afectando así, el desempeño académico. La desesperación que se genera es suficiente para fumar 15 cigarrillos diarios o consumir alcohol en exceso (Landeros, 2020).

No es un secreto que, la pandemia tomó a todos por sorpresa y no se estaba preparados para una situación de tal magnitud. La “nueva normalidad” que se vivió en esos momentos, requería de la improvisación a cada momento, ya que no se tenía tiempo suficiente para planificar con anticipación la manera de contener la situación y tampoco se tenían periodos de prueba, sobre todo, en la parte del sector educativo.

México no era un país que se encontrara listo para un abrupto cambio de clases presenciales a clases virtuales a distancia, ya que la adopción tecnológica está atrapada entre los paradigmas tradicionales y la forma antigua en la que se miden los impactos en el aprendizaje (García y Silva, 2022).

En el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora (ITESZ) ubicado en el Valle de Zamora en Michoacán, México, se observaron las limitantes económicas de la mayoría de las familias para poder ofrecerle a sus hijos tecnología o conectividad suficiente para llevar a cabo sus clases virtuales sin contratiempos, y a eso se le suma el poco conocimiento de los profesores para diseñar las lecciones en línea y que éstas logran la competencia deseada en sus estudiantes (Villafuerte, 2020). Las limitaciones antes mencionadas se podrían considerar una constante nacional, a lo que el ITESZ no es ajeno.

El objetivo de esta investigación fue el de aplicar herramientas de la calidad, comúnmente utilizadas en procesos productivos y al proceso de enseñanza (Gándara, 2014), en este caso, la educación a distancia. Se busca llevar a cabo, por el modelo emergente debido a la contingencia sanitaria por el COVID-19, la aplicación de este tipo de herramientas de un proceso educativo, como lo es, la educación a distancia, el cual no se tenía regulado por su inexistencia en el ITESZ antes de la pandemia, lo cual favorecerá a mantener la atención en las clases por parte de los estudiantes, así como favorecer en el logro de las competencias profesionales, las cuales son necesarias tanto para acreditar las materias como para ingresar al mercado laboral al término de su carrera profesional. Específicamente se buscó analizar la información obtenida de los estudiantes de la carrera de ingeniería industrial del ITESZ, ya que, debido al encierro, eran los estudiantes a los que se tenía acceso, se recabó información relacionada con sus carencias académicas, económicas, psicosociales y de salud, esta información se obtuvo mediante una encuesta con la cual se procedió a construir un diagrama de Ishikawa, además de analizar por separado algunas preguntas y crear histogramas, además de aplicar el principio de Pareto el 80-20 (Gutiérrez, 2010) y presentar los resultados de la

aplicación de las herramientas de la calidad al modelo emergente de educación a distancia del ITESZ, para qué con él, se alcancen las competencias necesarias en los estudiantes en nivel superior.

Método

La metodología utilizada, en esta situación de pandemia, fue la de un muestreo por conveniencia, dado que no se pudo utilizar un muestreo estadístico tradicional (Kleeberg y Ramos, 2009), a razón del encierro por la contingencia. Se vivía la incertidumbre de no saber en qué momento se podría regresar a las aulas, y era necesario implementar una investigación acción de corte experimental inmediatamente, ya que las autoridades informaron que esta situación no duraría poco, si no que se extendería por tiempo indefinido. El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró su preocupación por los alarmantes niveles de propagación del COVID-19, a lo que mencionó que podría caracterizarse como una pandemia (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020), situación que obligó a buscar alternativas y modelos funcionales para lograr los objetivos educacionales de los planes de estudio.

El muestreo por conveniencia se realizó a 141 estudiantes de nivel superior, de la carrera de ingeniería industrial de distintos grados del ITESZ, con esta información se aplicaron algunas de las herramientas de la calidad para evaluar el estado de calidad en el que se encuentra la educación virtual (Gándara, 2014), y posteriormente encontrar las áreas de oportunidad para realizar una propuesta viable basada en datos. El software del que se apoyó esta investigación es IBM SPSS Statistics, el cual está diseñado para resolver problemas empresariales y de investigaciones en temas de ciencias sociales.

Cuando hablamos en términos de reingeniería, se está hablando de hacer cambios para mejorar el producto o servicio, en este caso, la pandemia. El ITESZ se vio obligado a hacer una reingeniería en la educación tradicional, ya que dadas las circunstancias, no era posible seguir operando sin rumbo, apoyados únicamente de la improvisación, por lo que se procedió a analizar las clases en línea, mediante la aplicación de herramientas de la calidad y con la información recabada se procedió a construir un diagrama de Ishikawa, además de analizar por separado algunas preguntas y crear histogramas y aplicar el principio de Pareto (Gutiérrez, 2010).

Debido a la globalización las compañías se vuelvan cada vez más competitivas, lo cual obliga al mercado a estar innovando constantemente en sus productos y servicios, la tecnología ayuda para lograr las mejoras en los mismos. (Hammer y Champy, 1994), la educación al estar inmersa en el mismo mundo competitivo se debe adaptar de la misma manera, requiere innovación a la velocidad de las necesidades.

Resultados

El estudio realizado en el ITESZ con 141 estudiantes de la carrera de ingeniería industrial los cuales después de ser encuestados, a los resultados se les aplicaron tres herramientas de la calidad para diagnosticar las áreas de oportunidad y así poder presentar propuestas para volver funcional el modelo emergente de educación a distancia, las herramientas de la calidad utilizadas fueron Diagrama de Ishikawa, Histograma y Pareto, los resultados obtenidos después del análisis fueron:

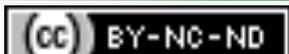


Diagrama de Ishikawa

Esta herramienta fue seleccionada debido a que es un método gráfico mediante el cual se representa y analiza la relación existente entre un efecto al que podríamos llamar problema y sus posibles causas (Gutiérrez, 2010), por lo que al realizar el diagrama de Ishikawa se obtiene una enumeración de causas (Imagen 1).

Imagen 1: Diagrama de Ishikawa



Nota. Diagrama de Ishikawa resultante de los datos obtenidos de los estudiantes de ingeniería industrial del ITESZ.

Después de realizar el diagrama de Ishikawa, se observaron factores de afección como la “capacitación” y el “desarrollo docente” en los cuales se puede tener una mejora de la estrategia educativa, ya que son factores donde los docentes tienen injerencia directa, pero solo fueron un tercio del problema. Los factores como “equipo”, “ambiente”, “economía” y “telecomunicaciones” son factores ajenos al personal del ITESZ, y sobre los que no se tiene injerencia, por lo cual la capacidad de adquirir equipos de cómputo adecuados para telecomunicaciones, la economía en el hogar y los factores ambientales no están al alcance del ITESZ como institución.

Debido a esto, los factores más fáciles de controlar son los de “capacitación” y “desarrollo docente”, realizar capacitaciones tanto para estudiantes como docentes, puede ampliar el abanico de opciones para el uso de plataformas y herramientas digitales, que mejor se adapten a las necesidades de la clase, lo que hará más amigable el uso e interacción de ambas partes. Los factores de “economía” y “equipo” van de la mano con la capacidad adquisitiva de los estudiantes, por lo que después de optar por plataformas amigables al usuario y a los equipos con los que se contaba, se

comenzó a dejar las clases grabadas en la plataforma seleccionada, esto con la finalidad de que, quienes estuvieran laborando tuvieran oportunidad de tomar sus clases y tener conocimiento de las tareas pendientes a entregar.

Para aminorar el factor de “ambiente”, el desarrollo de las clases virtuales se volvió más versátil, lo que impactó de sobremanera la reducción de la carga mental y fatiga que generaba la monotonía. Asignar plazos razonables de entrega a las actividades y explicaciones más dinámicas, ayudaron más a la adaptación de la nueva modalidad de la educación a distancia. El factor de las “telecomunicaciones” son ajenos tanto a los estudiantes como a los docentes, ya que no todos los estudiantes son habitantes del Valle de Zamora, teniendo el problema de que el servicio de internet en sus localidades fuera incipiente o casi nulo en algunos casos, pero la estrategia de asignar tiempos razonables y material videograbado de respaldo de las clases, mitigó el problema, ya que permitía que los estudiantes consiguieran acceso a la información de manera asíncrona.

Histograma

El histograma junto a su tabla de frecuencias permite la visualización de los efectos (problemas) y sus posibles causas, esto dentro de un conjunto de datos, también muestran cómo es que los datos se distribuyen dentro de un rango de variación, el histograma en sí, es una representación gráfica en forma de barras, los datos se clasifican por su magnitud en cierto número de grupos o clases, a lo que cada clase se representa por una barra, de la cual cuya longitud será proporcional a la cantidad de datos que pertenece a esa clase (Gutiérrez, 2010), toda la información de tablas e histogramas fueron realizados con IBS SPSS Statistics.

La tabla de frecuencia de los datos obtenidos de las 141 encuestas muestra cómo se distribuyeron los datos obtenidos y de ella se genera su respectivo histograma. Esto se realizó para cada pregunta.

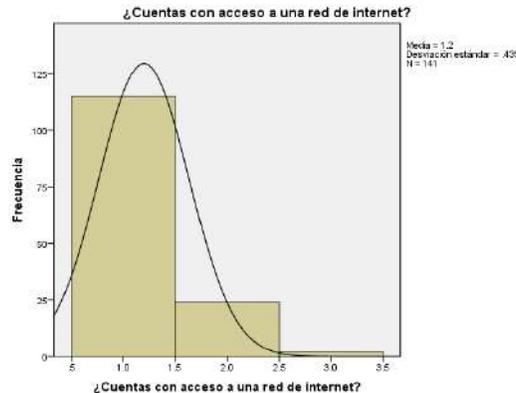
Tabla 1: *Pregunta 1. ¿Cuentas con acceso a una red de internet?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	115	81.6	81.6	81.6
	A veces	24	17.0	17.0	98.6
	No	2	1.4	1.4	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

En esta pregunta (Tabla 1), 115 estudiantes respondieron que *Sí*, 24 respondieron que *A VECES*, es decir, que dependen de la conexión del vecino, amigo, familiar, etc., finalmente solo 2 estudiantes respondieron que definitivamente no cuentan con acceso a internet, esto nos representa

el 1.4% del alumnado. Por lo que un 81.6% del alumnado cuenta con red de internet. Es importante mencionar que un 17% no puede ser constante con la asistencia a las videoconferencias dado que no tiene acceso de una manera contante y puede atrasarse con las actividades y comprometer el aprendizaje.

Histograma 1



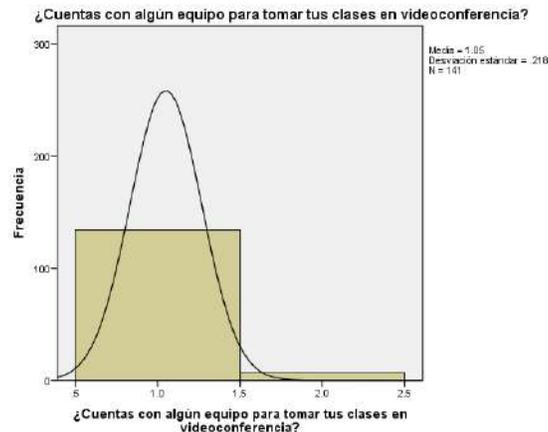
En el histograma anterior (Histograma 1), el valor 1, es equivalente a la variable SÍ, el valor 2, es equivalente a la variable *A veces* y, por último, el valor 3 es equivalente a la variable No. El valor de la media fue 1.2, dado que la mayoría de los estudiantes contaron con internet, pero hubo una cantidad importante que sesgó un poco hacia la variable *A veces*.

Tabla 2: *Pregunta 2. ¿Cuentas con algún equipo para tomar tus clases en videoconferencia?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	134	95.0	95.0	95.0
	No	7	5.0	5.0	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

En la pregunta (Tabla 2) que se hizo de si se contaba con algún equipo para tomar las videoconferencias, los valores obtenidos fueron que 134 estudiantes, sí contaban con equipo, pero 7 de ellos, no contaban con equipo, lo que representa un 5% de alumnado vulnerable a un aprendizaje nulo o decadente.

Histograma 2



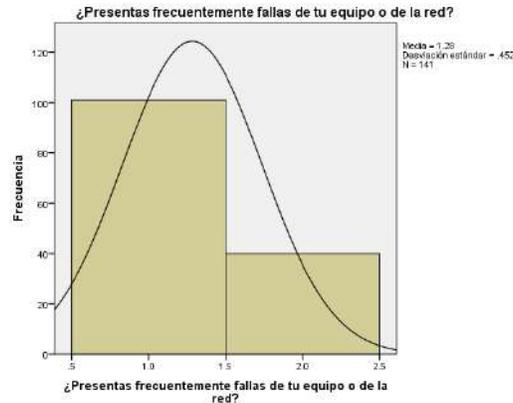
Para facilitar el entendimiento del histograma, el valor 1, es equivalente a la variable Sí, el valor 2, es equivalente a la variable No (Histograma 2). El valor de la media fue 1.05, dado que la mayoría de los estudiantes cuentan con equipo para tomar las videoconferencias, pero hay una cantidad pequeña que sesga un poco hacia la variable No.

Tabla 3: *Pregunta 3. ¿Presentas frecuentemente fallas de tu equipo o de la red?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	101	71.6	71.6	71.6
	No	40	28.4	28.4	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Los resultados de esta pregunta (Tabla 3), fueron contundentes de la situación por la que los estudiantes pasaron durante el periodo especial de clases a distancia, ya que a la pregunta que se hizo de sí se presentaban frecuentemente fallas en equipo o red de internet, los valores obtenidos fueron que 101 estudiantes Sí presentaron fallas, mientras que 40 no presentaron fallas. Lo que representa un 71.6% de incidencias en las fallas de equipo o de red, esto afectó el aprovechamiento de los estudiantes y también comprometió el conocimiento adquirido.

Histograma 3



Para facilitar el entendimiento del histograma anterior (Histograma 3), el valor 1, es equivalente a la variable Sí, el valor 2, es equivalente a la variable NO. La media se encuentra en 1.28 dado que el 71.6% presentó fallas, pero también hubo un porcentaje importante que no las presenta. Estas fallas provocaron que los estudiantes no puedan tomar las clases completas y lo que los retraso en la entrega de sus tareas, esto comprometió así su calificación y conocimiento.

Tabla 4: *Pregunta 4. Refiriéndonos únicamente a los recursos tecnológicos, ¿Cómo ha sido tu experiencia con ellos en las clases virtuales?*

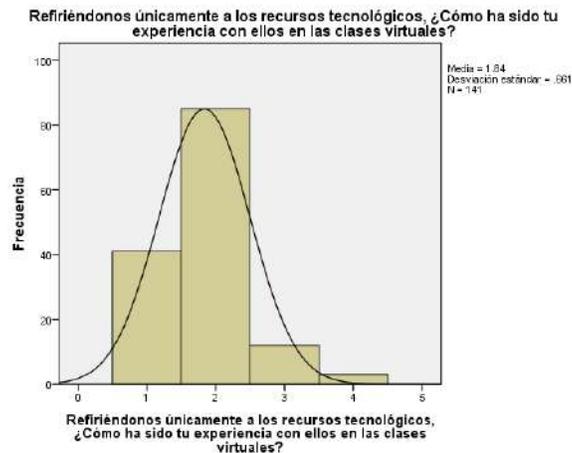
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Buena	41	29.1	29.1	29.1
	Regular	85	60.3	60.3	89.4
	Mala	12	8.5	8.5	97.9
	Pésima	3	2.1	2.1	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

En esta pregunta (Tabla 4) que se hizo sobre la experiencia que han tenido con las clases virtuales, las respuestas fueron, una experiencia Buena, solo 41; una experiencia Regular, 85 estudiantes; una experiencia Mala, 12 estudiantes y, por último, una experiencia Pésima, solo 3 estudiantes. La mayoría ha obtenido una experiencia Regular con un 60.3%, seguida de Buena con 29.1%, esto significa que no se está tan alejado de poder mejorar la experiencia, el gran reto de esto es que en algunos casos las fallas escapan a las manos del usuario.

Los recursos tecnológicos no solamente están en función de ser una compra, tanto de un equipo de cómputo, tabletas o celulares; tampoco es solamente el adquirir el servicio de internet por parte de compañías de telefonía o de televisión por cable, sino que los factores climáticos como las

lluvias que pueden entorpecer la transferencia de información o la ubicación de las viviendas de los estudiantes, estos elementos están totalmente fuera del alcance de ITESZ.

Histograma 4



Para facilitar el entendimiento del histograma (Histograma 4), el valor 1 es equivalente a la variable Buena, el valor 2 es equivalente a la variable Regular, el valor 3 equivale a la variable Mala y el valor 4 es lo equivalente a Pésima. La media es de 1.84, lo que significa que la gran mayoría ha tenido una experiencia de buena a regular con respecto a los recursos tecnológicos de los que echan mano.

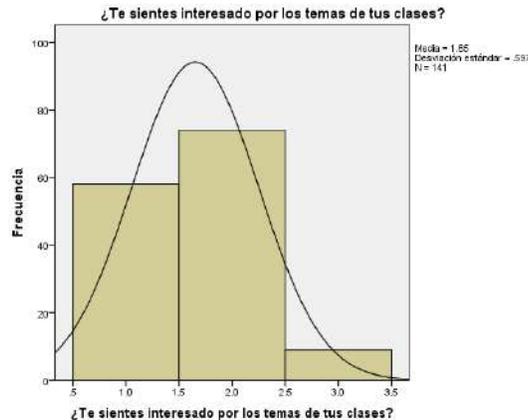
Tabla 5: Pregunta 5 ¿Te sientes interesado por los temas de tus clases?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	58	41.1	41.1	41.1
	A Veces	74	52.5	52.5	93.6
	No	9	6.4	6.4	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Esta fue una pregunta crucial (Tabla5) que se hizo sobre el interés que muestran los estudiantes en los temas de sus clases, 58 estudiantes dijeron que Sí están interesados, 74 de ellos dijeron estar interesados solo A veces y 9 estudiantes, comentaron que NO les interesan los temas de sus clases. La mayoría de los estudiantes se interesaron ocasionalmente en sus clases, con un 52.5% y el 41% sintieron interés, estos números resultan críticos, dado que, al tener una falta de interés por

parte de los estudiantes, resultó difícil el que pudieran adquirir el conocimiento mínimo requerido para cada evaluación.

Histograma 5



Para facilitar el entendimiento del histograma (Histograma 5), el valor 1, es equivalente a la variable Sí, el valor 2, es equivalente a la variable A Veces y el 3 es el valor equivalente a la variable No. La media que se calcula es de 1.65, lo que significa que hubo interés en ocasiones y para algunos siempre se tuvo. El porcentaje acumulado de Sí y A Veces es de 93.7, lo que muestra que son muy pocos los estudiantes que mostraron nulo interés, esto solo refuerza lo crítico al dato de que el 52.5% de los estudiantes solo tiene interés A Veces.

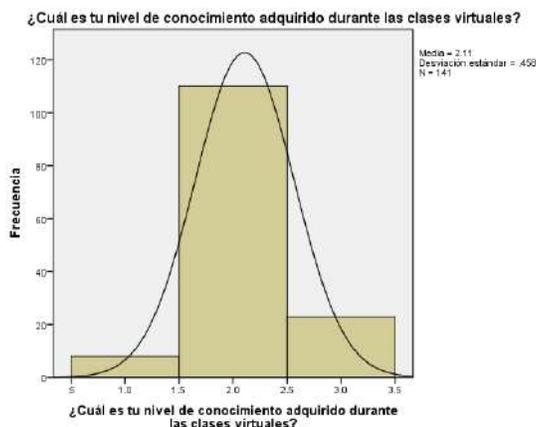
Tabla 6: Pregunta 6 ¿Cuál es tu nivel de conocimiento adquirido durante las clases virtuales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	8	5.7	5.7	5.7
	Regular	110	78.0	78.0	83.7
	Deficiente	23	16.3	16.3	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

En la pregunta que se hizo sobre el nivel de conocimiento adquirido durante las clases virtuales (Tabla 6) mostró que solo 8 estudiantes obtuvieron un amplio conocimiento, pero la mayoría que fueron 110 estudiantes tuvieron un aprovechamiento regular. 23 estudiantes tuvieron conocimientos deficientes y se convirtieron en estudiantes vulnerables. Lo ideal sería que el mayor porcentaje fuera EXCELENTE, pero dado no fue así, se necesitó tomar acciones para poder captar el interés y esto ayudó a entender a los estudiantes mediante estrategias pedagógicas, haciendo menos

tedioso el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la educación presencial y la educación a distancia no es lo mismo (Mendoza, 2020).

Histograma 6



En el histograma anterior (Histograma 6), el valor 1, es equivalente a la variable *Excelente*, el valor 2, es equivalente a la variable *Regular* y el 3 es el valor equivalente a la variable *Deficiente*. La media calculada fue de 2.11, lo que significó que la mayoría de los estudiantes tuvieron un aprovechamiento regular, pero también hubo 23 estudiantes que tuvieron un aprovechamiento deficiente, el cuál es un problema que se atacó, lo que evitó rezagos e índices altos de reprobación.

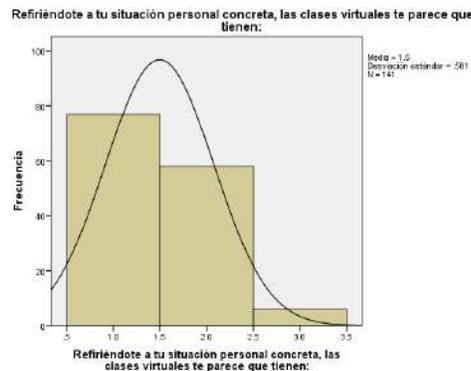
Tabla 7: Pregunta 7. Refiriéndote a tu situación personal concreta, las clases virtuales te parece que tienen:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muchas más desventajas que ventajas	77	54.6	54.6	54.6
	Las mismas ventajas que desventajas	58	41.1	41.1	95.7
	Más ventajas que desventajas	6	4.3	4.3	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

En la pregunta que se hizo sobre las ventajas y desventajas que les traía consigo la educación virtual (Tabla 7), fueron que 77 opinaron que tiene muchas más desventajas que ventajas, 58 estudiantes dijeron que tiene las mismas ventajas que desventajas y solo 6 estudiantes opinaron que la educación virtual actual, tiene más ventajas que desventajas. Lo que hizo notar que el 54.6% de los estudiantes vieron la educación virtual emergente como algo que los afectó más de lo que los benefició. El 41.1% percibieron las mismas ventajas y desventajas.

Este resultado tiene sentido si tomamos en cuenta que los estudiantes a los que se les dio clases de manera virtual a distancia de forma emergente eran estudiantes que estaban inscritos para recibir sus clases de forma presencial en una institución que se dedica a impartir cursos de nivel superior de forma presencial, por lo que de manera congruente estos estudiantes no tuvieron una buena opinión de una forma de estudios que fue forzada y que jamás solicitaron.

Histograma 7



Para facilitar el entendimiento del histograma (Histograma 7), el valor 1 es equivalente a la variable *Muchas más desventajas que Ventajas*, el valor 2 es equivalente a la variable *Las mismas ventajas que desventajas* y el valor 3 representa la variable *Más ventajas que desventajas*. La media es de 1.5, lo que significa que la mayoría encontró *Muchas mas desventajas que ventajas* y otro porcentaje importante pensó que las clases virtuales tienen *Las mismas ventajas que cesventajas*. El porcentaje acumulado de estas dos variables fue de 95.7, lo cual resulta fueron pocos estudiantes los que percibieron como una ventaja la educación en esta modalidad.

Pareto

Con la ayuda de las herramientas diagrama de Ishikawa y el histograma se puede usar la tercera herramienta de la calidad que es el Pareto, que consiste en interpretar la información.

Partiendo de la variable en la que pudo tener más control, qué fue la de “ desarrollo docente”, se tuvo el problema de que no existió un criterio unificado y se utilizaron distintas plataformas, lo que ocasionó que los estudiantes se confundieran a cada momento y les fue más complicado tener en orden la información, sus trabajos y comunicación con el profesor, se dio el caso también de que algunos profesores no tuvieron comunicación con los estudiantes y sólo mandaron documentos con información, esto ocasionó que los estudiantes tuvieran que ser autodidactas y si no tenían las bases suficientes para entender el documento entonces no podían realizar las actividades asignadas de manera correcta, además de la carga psicológica que esto les generó, lo cual perjudicó su sentir hacia las clases virtuales, por ese sentimiento de frustración.

Los problemas de capacitación fueron algo fácil de solucionar, ya que, con pequeñas intervenciones de los profesores, se les pudo capacitar a los estudiantes, los docentes pudieron ser

capacitados a su vez por personas doctas de las herramientas digitales, incluso a través de capacitaciones virtuales.

También con una estrategia flexible, se pudo aligerar el impacto que tuvieron los problemas en las telecomunicaciones, un ejemplo de esto fue el de dejar la clase grabada, no importó si algún estudiante presentó fallas de conexión, inestabilidad en la red, etc., él pudo ver la clase más tarde cuando sus problemas de conexión se solucionaron y así no perder nota de su clase, y pudo recuperar el conocimiento que habría perdido de no tener esta facilidad.

Discusión

Las herramientas de la calidad ofrecen amplias opciones a la identificación de causas que generan problemas en la calidad en los procesos, pero no es una excepción que se pueden usar en todos los ámbitos, como lo es el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para poder comprobar la flexibilidad de las herramientas de la calidad y como pueden transitar del ámbito empresarial al académico tomemos como ejemplo la aplicación de las herramientas de la calidad en la industria del calzado de piel en León, Guanajuato. El objetivo de esta investigación fue encontrar alternativas de implementación para la solución de problemas que les permita la competitividad y el crecimiento a las demás empresas del mismo giro (el calzado). Usaron las siete herramientas de la calidad lo que les permitió diagnosticar los procesos que no estaban controlados mostrando los porcentajes de producto fuera de especificación y la cantidad de defectos, para después a partir de estos valores, planear las mejoras en los procesos (Díaz et al., 2013).

Es entonces que esta aplicación de las herramientas de la calidad fue replicada en esta investigación y se observó, dada su naturaleza cualitativa, que solamente tres herramientas fueron compatibles, dado que también se diagnosticaron los procesos de enseñanza a distancia, ya que no eran procesos controlados y presentaban incuantificables problemas para alcanzar los objetivos de enseñanza a distancia, lo cual permitió planificar mejoras y medir resultados, los cuales fueron favorables dada la premura del diagnóstico y el semestre en curso.

Existe en la educación, la iniciativa de evaluar la calidad de ésta, tanta es la importancia, que se tiene un Instituto encargado de ello, llamado Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), que menciona la necesidad de evaluar los procesos y resultados de la educación. Estos se miden a través de indicadores que involucran el contexto educativo (entorno, familia, escuela), agentes y recursos (eficiencia), acceso y trayectoria (disponibilidad, accesibilidad), procesos educativos y gestión (eficiencia, pertinencia) y resultados educativos (eficacia) (Schmelkes del Valle, 2018).

También son importantes los principios básicos para evaluar los avances en materia de calidad y equidad educativa, como el principio de universalidad, principio de equidad, principio de logro y principio de suficiencia y calidad de la oferta. La calidad de la educación está regida por la Constitución dado que por ser mexicano se tiene por derecho a la educación de calidad. Ya que una educación de calidad puede suponer un mejoramiento en su acceso, su logro, su oferta educativa y su equidad, por lo que se podría afirmar que el principio de la mejora continua es el fundamento rector para la calidad de educación en México (Bracho González, 2018).

La calidad es la piedra de toque sobre la cual se levanta la reciente Reforma. Esto puede condensarse en que la calidad es importante porque puede indicar las necesidades, en este punto, utilizar las herramientas de la calidad pueden ayudar a identificar áreas de oportunidad y proponer soluciones y con ello lograr la mejora continua que se busca en la industria manufacturera tanto como en la educación.

Conclusiones

Propuesta de modelo

De acuerdo con lo analizado mediante el diagrama de Ishikawa, los histogramas y Pareto, se puede hacer una propuesta del modelo que representaría una mejora a la educación virtual escolarizada. Este modelo es de acción de corte experimental, ya que se está realizando en el momento en que se imparten las clases, es decir, es una simulación síncrona de aulas a distancia.

Es importante resaltar que la convivencia social es parte de la naturaleza humana, ya que el ser humano es social por naturaleza, lo que hace que, al estar en aulas a distancia, complica la relación estudiante-estudiante y estudiante-profesor, se limita mucho socialmente, perjudica al entendimiento y las relaciones humanas, ya que es necesario tener una relación motivadora entre profesor y estudiante (Elizondo-Mejías et al, 2021).

Actualmente es posible tener tecnología que permite simular aulas a distancia, pero la convivencia social no es posible, tal cual se tenía acostumbrado y puede desestabilizar las emociones de las personas, el modelo que se propone es sencillo y fue el que se aplicó durante el periodo de encierro debido a la emergencia del COVID-19 en el ITESZ.

El modelo propuesto es un modelo presencial a distancia, que sea síncrono en el que, aunque la carrera no sea completamente dedicada a la informática, si apoyarse de la facilidad de la informática para hacer prácticas virtuales con el software requerido en las competencias. Un ejemplo puede ser, hacer prácticas con programas como EXCEL, AutoCAD, MATLAB, Geogebra, Derive, CONTPAQi, SolidWorks, Minitab, ProModel, por mencionar algunos. Esto ayuda a reducir la monotonía de las explicaciones actuales.

Enfocarse en la flexibilidad de las clases, una propuesta es impartir las clases en vivo, pero que al mismo tiempo estén siendo videograbadas, para mantenerlas como respaldo y material de consulta para los estudiantes, ya sea porque quieren reforzar el conocimiento o porque sus situaciones ambientales, tecnológicas o económicas no le permitieron tomar la clase en vivo. Que exista un canal abierto de comunicación entre el profesor y los estudiantes de es crucial importancia para ayudar a resolver dudas, orientar y apoyar en su camino hacia el saber.

Otro punto crucial propuesto para este modelo es que los periodos que se asignen para las actividades sean razonables y suficientes para la realización y posteriormente sea sujeto de retroalimentación, para que el estudiante pueda ser consciente de sus áreas de oportunidad y refuerce el conocimiento adquirido.

Un punto adicional de este modelo son las sesiones tutoriales, donde se puede dar seguimiento a las situaciones que viven los estudiantes, en ámbitos académicos, económicos, sociales, familiares y de salud, permitirles la retroalimentación a los profesores de como los impactan

las estrategias de la educación virtual, con esto se busca poder hacer un vínculo social, lo que nos permite aliviar tensión, ya que, como lo mencionaba, socializar es parte de nuestra naturaleza y estos espacios pueden mejorar el desempeño de los estudiantes de manera significativa.

Referencias

- Acuña Michel, L. L.; Cuevas Salazar, O. y Angulo Armenta J. (2022). Disponibilidad y conocimientos tecnológicos de docentes universitarios de matemáticas en tiempos de la covid-19. *Apertura*, 14(1), 52-65. <http://doi.org/10.32870/Ap.v14n1.2136>
- Bracho González, T. (2018). Hacia un concepto de calidad. *Gaceta de la Política de Evaluación Educativa en México*, año 4(10), 23-27. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/G10ES.pdf>
- Cayo-Rojas, C. F. y Agramonte-Rosell, R. C. (2020). Desafíos de la educación virtual en Odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Revista Cubana de Estomatología*, 57(3), 1-5. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378664876017>
- Díaz Castillo, B; Bautista Varela, J. A. y Ortiz Hernández, R. M. (2013). *Herramientas de control de calidad aplicadas en los procesos de fabricación en una empresa de calzado en la ciudad de León, Guanajuato. Un estudio de caso*. XVII Congreso Internacional en ciencias administrativas (págs. 1-22). CDMX: Universidad Nacional Autónoma de México. <https://acacia.org.mx/busqueda/pdf/715.pdf>
- Elizondo-Mejías, J.; López-Estrada, P. y Pérez-Hidalgo, E. (2021). Propuesta metodológica de un estudio de caso sobre la educación a distancia en tiempos de pandemia. *Revista Espiga*, 20(42), 33-48. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.
- Gándara González, F. J. (2014). Herramientas de calidad y el trabajo en equipo para disminuir la reprobación escolar. *Conciencia Tecnológica*, 1(48), 17-24. [Rhttp://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94432996003](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94432996003)
- García Martínez, V. y Silva Payró, M. P. (2022). Precepción académica sobre las barreras en la adopción de innovaciones tecnológicas durante la pandemia por la covid-19. *Apertura*, 14(1), pp. 96-113. <http://doi.org/10.32870/Ap.v14n1.2150>
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad*. México: Mc Graw Hill.
- Hammer, M y Champy, J. (1994). Reingeniería. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Kleeberg Hidalgo, F. y Ramos Ramírez, J. C. (2009). Aplicación de las técnicas de muestreo en los negocios y la industria. *Ingeniería Industrial*, 1(27), 11-40. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337428493002>
- Landeros, E. (2020). *COVID-19 y salud mental: los otros efectos de la pandemia*. Asociación Psicoanalítica Mexicana. <https://asociacionpsicoanaliticamexicana.org/covid-19-y-salud-mental-los-otros-efectos-de-la-pandemia/>
- Mendoza Castillo, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, L(Esp.), 343-352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.119>

- Neidhöfer, G. (2020). *Consecuencias de la pandemia del COVID-19 en las desigualdades sociales en el largo plazo*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: América Latina y el Caribe. <https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/blog/2020/consecuencias-de-la-pandemia-del-covid-19-en-las-desigualdades-s.html>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS*. WHO: Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Schemelkes del Valle, S. (2018). Definiciones de calidad de la educación en el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. *Gaceta de la Política de Evaluación Educativa en México*, 4(10), 18-22. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/G10ES.pdf>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP]. (2021). Impacto de la pandemia de COVID-19 en el mercado laboral mexicano y en el SAR. *Apuntes sobre el SAR*, (núm. 5), 1-18. <https://www.gob.mx/consar/articulos/apuntes-sobre-el-sar-documento-5?idiom=es>
- Villafuerte, P. (19 de marzo de 2020). *Educación en tiempos de pandemia: Covid-19 y equidad en el aprendizaje*. Monterrey: Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/educacion-en-tiempos-de-pandemia-covid19>

La experiencia de un doctorando en una estancia investigativa en México: Aprendizajes y vivencias compartidas

FERNANDO VERA¹

 <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>

¹Red Internacional de Investigadores en Educación, Chile

Correo de correspondencia: fernandovera@rediee.cl

Resumen

La experiencia de un doctorando en una estancia investigativa se colma de aprendizajes y, a menudo, abre muchas oportunidades de desarrollo personal y profesional. Desde la perspectiva del aprendizaje a lo largo de la vida, este artículo busca explorar, a través de un autoestudio reflexivo, mi proceso formativo en mi doctorado por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España). En este autoestudio cualitativo, mantuve un diario reflexivo personal, profesional y académico, en el cual cuento diversas experiencias que viví y situaciones que me llamaron la atención. Adicionalmente, preparé un Informe de Estancia Investigativa, de carácter confidencial. Los resultados muestran mi proceso de crecimiento e internacionalización. También reflejan mis enfoques teóricos y mi apuesta por un cambio transformacional en la educación superior de pleno siglo XXI.

Palabras clave: Aprendizaje; Reflexión; Doctorando; Experiencia; Internacionalización.

Recibido 15/08/2022 • Revisado: 28/08/2022 • Aceptado 27/09/2022

The experience of a PhD student in a research stay in Mexico: Shared learning and experience

Abstract

The experience of a PhD student in a research stay is full of learning and often opens up many opportunities for personal and professional development. From a lifelong learning perspective, this article seeks to explore, through a reflective self-study, my learning process throughout my doctorate from the University of the Basque Country/Euskal Herriko University (Spain). In this qualitative self-study, I kept a reflective personal, professional, and academic journal, in which I tell various experiences that I lived through and situations that caught my attention. Additionally, I prepared a confidential Research Stay Report. Results show my growth and internationalization process. They also reflect my theoretical approaches and my commitment to a transformative change in 21st-century higher education.

Keywords: Learning; Reflection; PhD student; Experience; Internationalization.

Introducción

La experiencia doctoral es un período de tiempo en el cual aprendemos sobre cómo investigar, con rigurosidad científica, contribuyendo así a la literatura de nuestro campo disciplinar. La evidencia indica que cada vez son más las personas interesadas en seguir un programa de Doctorado (Mellors *et al.*, 2014). Sin embargo, antes de tomar una decisión, es preciso plantearnos la siguiente pregunta: *¿Por qué necesito un Doctorado?* Además, debemos tener en cuenta lo que realmente implica asumir este desafío: Horas de trabajo, horas de desvelos, mucha dedicación y, por cierto, una alta cuota de disciplina y autogestión. Con todo, muchas personas persiguen una mejor posición académica en su afiliación institucional. Otros buscamos convertirnos en consultores internacionales y viajar por el mundo, realizando asesorías y conferencias, por doquier. Como sean nuestras motivaciones, el doctorado es un experiencia valiosa, por muchas razones:

- Evidencia que hemos alcanzado un nivel muy alto de erudición académica en nuestro campo disciplinar y también en otras disciplinas relacionadas;
- Demuestra que tenemos las competencias necesarias, tanto específicas como genéricas, para producir un artículo de importancia;
- Indica que hemos desarrollado la capacidad para autorregularnos y construir un ecosistema de investigación en permanente crecimiento (Vera, 2022b);
- Evidencia nuestra capacidad para contruir redes de investigadores nacionales e internaciones para así crecer nuestro ecosistema de investigación y
- Demuestra que nos atrevemos a cruzar fronteras para mejorar nuestra praxis, a través de procesos de *benchmarking* (mejores prácticas observadas).

Cualquiera sea nuestra motivación, un doctorado es el título más alto que podamos lograr. Involucrará alrededor de tres años de trabajo a tiempo completo (hasta seis años a tiempo parcial), que culminará en una tesis de alrededor de 80,000 palabras (Mellors *et al.*, 2014). En realidad, se trata de una investigación intensiva, que nos tendrá no sólo investigando en un tema específico, por un largo tiempo. También nos exigirá un extensa agenda de actividades formativas: asistencia a congresos nacionales e internacionales (principalmente como ponentes), invitaciones como conferencista, participación en cursos *ad hoc*, asesorías, desarrollo de proyectos colaborativos, construcción y/o fortalecimiento de nuestro ecosistema de investigación y, por cierto, escribiendo muchos artículos científicos en nuestro campo de estudio, estratégicamente, con colegas de diversas universidades nacionales y extranjeras.

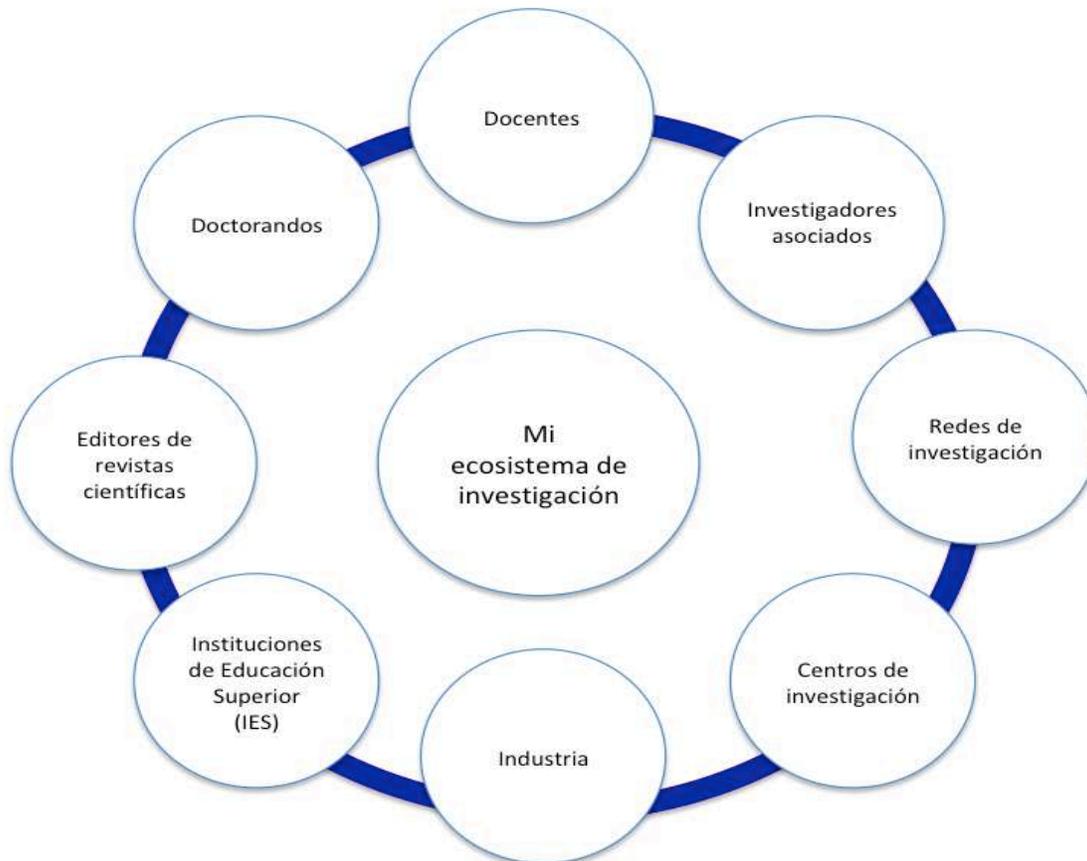
En mi caso, el Programa de Doctorado '*La Globalización a Examen: Retos y Respuestas Interdisciplinarias*', con mención internacional, por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España), aparte de los requerimientos propios de cualquier Programa de Doctorado, me exige realizar estancias investigativas, de mínimo tres meses, en Instituciones de Educación Superior (IES), excluyendo a IES españolas y nacionales. En este contexto, me hace mucho sentido el lema de mi universidad: '*Eman ta zabal zazu*', que podemos traducir como '*Dar fruto y difundirlo*'. Efectivamente, yo asocio este lema con nuestra capacidad para compartir, de manera generosa, nuestros conocimientos y experiencias. También lo vinculo con procesos de internacionalización, que nos anima a tener una mirada mucho más ecológica sobre cómo investigar, implicándonos así en nuestro ecosistema de investigación, con una visión más abierta y global del mundo. Precisamente, en mi sitio web personal, me autodefino como:

Soy un profesional extremadamente inquieto, crítico, reflexivo, proactivo, generoso y conectado con el mundo, con alta adaptabilidad a nuevos contextos y situaciones. Por sobre todo, me motiva el cambio transformacional de personas y organizaciones, bajo el paradigma del mejoramiento continuo (<https://fernandovera.cl/>)

En esta misma línea, podríamos afirmar que la experiencia doctoral es, ciertamente, muy diferente en cada doctorando o doctoranda. En efecto, todo depende de nuestras motivaciones iniciales, tanto intrínsecas como extrínsecas. Así, podemos identificar factores, tales como, voluntad de mejorar el proyecto de carrera, pasión por el trabajo investigativo, academia y deseos de descubrir y emprender nuevos proyectos (Litalien *et al.*, 2015; Vera, 2021; Vera, 2022a). Aunque es indispensable impregnar pasión a todo lo que hagamos, especialmente, si se trata de una estancia investigativa, en otro continente.

En mi caso, soy un académico apasado por mi trabajo. Por lo mismo, en el escenario de mi doctorado, me mueve, principalmente, la internacionalización y las oportunidades de realizar asesorías, a nivel internacional. También me motiva hacer crecer mi ecosistema de investigación, integrando a diversas partes interesadas o *stakeholders* (Vera, 2022b) para emprender proyectos investigativos conjuntos, como muestro en la siguiente Figura 1.

Figura 1: *Ecosistema de investigación*



Fuente: Ecosistema de investigación (Vera, 2022b)

A partir de la figura anterior es posible conceptualizar la visión de las partes interesadas o *stakeholders*, en un ecosistema de investigación, como un conjunto de interacciones e instituciones, con la finalidad de promover la investigación colaborativa y las buenas prácticas (*benchmarking*), en su conjunto. Las partes interesadas de una IES son sus profesores, estudiantes de doctorado, investigadores asociados y estudiantes de posgrado. Otras partes interesadas provienen de la comunidad y la industria, con quienes es necesario establecer alianzas estratégicas para así fortalecer nuestro ecosistema de investigación.

Ciertamente, construir un ecosistema de investigación es una tarea que nos puede tomar muchos años. En este sentido, creo que la participación en congresos internacionales son instancias esenciales para comenzar a construir redes colaborativas. Por su parte, las estancias académicas o investigativas promueven, de manera experiencial, la construcción y consolidación de nuestras redes de contactos.

Aspectos críticos a considerar en una estancia investigativa saliente

Debido a que la ciencia es un esfuerzo global, hoy, la movilidad internacional es común entre investigadores y académicos de todo el mundo. Específicamente, en el campo de las Ciencias de la Educación, que es en donde me desenvuelvo, se dan muchas oportunidades para construir buenas relaciones profesionales y desarrollar proyectos de investigación conjuntos. A continuación, comparto cinco reglas simples, que podrían servir para vivir experiencias más significativas y productivas en materia de movilidad científica internacional:

Regla 1: Participa en congresos internacionales

Cuando participamos como ponentes en congresos internacionales, tenemos la oportunidad de conocer a colegas que podrían estar trabajando en nuestras mismas líneas de investigación. En mi caso, las interacciones informales durante los *Coffee-breaks* son los momentos más importantes para evaluar oportunidades. De hecho, estos espacios me han servido para socializar y comenzar los primeros contactos (*networking*). La idea es aprovechar al máximo las conferencias y reuniones a las que asistimos. Después viene el trabajo colaborativo. Por tanto, es crítico planificar nuestra estrategia mucho antes del evento real. Esta primera regla nos permitirá agregar a nuestra bitácora algunas posibles instituciones de acogida.

Regla 2: Selecciona tu institución de acogida

Los contactos iniciales y los trabajos realizados en conjunto con colegas de nuestro ecosistema de investigación nos permitirá darnos cuenta si hay afinidad en nuestros temas académicos y, principalmente, en proyecto de investigación que se inserten en nuestras líneas de investigación. En mi caso, encontré tres instituciones de acogida: Universidad EAFIT (Colombia), Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora (IT descentralizado) e Instituto Tecnológico de Jiquilpan (IT federal) – ambos pertenecientes al TecNM. Cabe señalar que en estas tres IES se trabaja bajo un modelo basado en competencias (específicas y genéricas), tomando como referencia el modelo Tuning, que es parte sustantiva de mi Tesis doctoral. Esta segunda regla, intensiva en autogestión, es clave para lograr afinidad entre nuestros intereses académicos y las propuestas formativas de cada institución de acogida.

Regla 3: Planifica con la debida antelación

Cuando hemos decidido realizar una estancia investigativa saliente (llamada así porque salimos de una institución y entramos en otra), necesitamos planificar cada paso que daremos. Por ello, es crítico recurrir a nuestros contactos, con quienes ya hemos venido trabajando en algunos proyectos investigativos. También es crítico considerar la factibilidad técnica, económica e institucional de nuestra estancia. Esta segunda regla nos exigirá elaborar un Plan de estancia investigativa, el cual debe ser aprobado por nuestros directores de Tesis y por los responsables de la institución de acogida.

Regla 4: Explora la cultura local

Cada país tiene sus propias costumbres y tradiciones que son muy importantes para la vida diaria. Para apreciar realmente cómo viven los lugareños, debemos documentarnos antes de nuestro viaje. En mi caso, yo ya había estado antes en México, pero, de vacaciones estivales, en la región de Yucatán. Naturalmente, esas primeras visitas distan mucho de una estancia investigativa. Ahora bien, una vez dentro del país que hemos elegido y dentro de la institución de acogida, tendremos la oportunidad de sumergirnos en la cultura local y también en la cultura organizacional. Podríamos llamar a este proceso *inmersión cultural*, entendida como el acto de rodearnos de la cultura de un lugar, de manera auténtica. Esto incluye conversar con las personas de un lugar o simplemente compartir una comida típica en sus casas (Vera, 2022b). Esta regla es muy importante, ya que genera grandes aprendizajes basados en nuestras vivencias personales y profesionales.

Regla 5: Enfócate en tu Plan de estancia investigativa

Un punto clave para gozar de una estancia investigativa exitosa es cumplir con los objetivos y actividades científicas que nos hemos planteado realizar en la institución de acogida. Esto no significa cerrarse a nuevas oportunidades que podrían surgir, producto de nuestra inquietud investigativa. Esta regla es clave para así dar cuenta del cumplimiento con nuestro Plan de estancia investigativa y también de nuestra capacidad para identificar otros temas de interés a explorar en el corto o mediano plazo, con *stakeholders* de la institución de acogida.

Método

Se trata de un autoestudio cualitativo, descrito en primera persona y que tiene a su autor, como único participante. Por tanto, los resultados se muestran en primera persona. Para la recogida de datos, he considerado el diario reflexivo. Este instrumento cualitativo incluye un registro escrito de nuestras observaciones, acciones, pensamientos y sentimientos durante el proceso investigativo (Choi, 2020). Este registro también nos permite observar buenas prácticas o *benchmarking* (Vera, 2012; Vera, 2017; Vera, 2020) y, complementariamente, realizar algunas asociaciones conceptuales y experienciales para futuros estudios. En consecuencia, como estrategia para sistematizar la información, he considerado las siguientes dimensiones: *Inmersión cultural*, *Meso diseño curricular*, y *Micro diseño curricular*.

Inmersión cultural

Podemos definir cultura como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracteriza a una sociedad o un grupo social (UNESCO., 2001). Por tanto, ella incluye los estilos de vida, los valores, las tradiciones y las creencias de un grupo humano. A partir de esta definición, entendemos como *inmersión cultural* el proceso de integrarse activamente en una comunidad desconocida, interactuar con los lugareños y comprender la forma en que estas personas interactúan y viven en esa comunidad. Ahora bien, para indagar en los atributos personales de una población meta, necesitamos interactuar en diversos contextos sociales.

Sin entrar en estereotipos, puedo describir a los mexicanos como personas tranquilas, amables, caritativas y divertidas. Desde mi experiencia, son un pueblo trabajador, honesto, aclanado y muy apegado a sus tradiciones religiosas. Además, son personas muy generosas, incluso, hasta el extremo. Sin duda, estos atributos personales permiten construir buenas y genuinas relaciones personales y profesionales. Revelo este punto, pues suelo prestar mucha atención a estos aspectos socioemocionales.

En pocas palabras, durante mi estancia investigativa en México, viví una experiencia colmada de aprendizajes y buenas energías, con el acompañamiento de personas extraordinarias, quienes se esmeraron en hacerme sentir como en casa. En realidad, la frase *'Tu casa es mi casa'* refleja, en plenitud, la hospitalidad y el carisma del pueblo mexicano. A continuación, comparto algunas notas de campo relacionadas con esta dimensión:

El 30-07-2022 escribí :

[...] me fue a recoger al aeropuerto de Guadalajara y me presentó a sus papás, a quienes acompañaba en un viaje de fin de semana. También, mi amigo me llevó a la casa de un familiar en Guadalajara, antes de partir hacia Zamora. Creo que los lazos familiares aquí en México son muy fuertes.

El 03-08-2022 escribí:

Si es la hora del almuerzo, ¿por qué me preguntan si ya desayuné? Parece que aquí almuerzan más tarde y que a nuestro almuerzo le dicen desayuno.

El 05-08.2022 escribí:

Parece que los ingenieros aquí tienen buena reputación porque algunos no los llaman por su nombre de pila o apellido. Les dicen "Ingeniero + Apellido]. Para mí esto es totalmente nuevo.

El 10-08-2022 escribí:

Algunos giros comunes que usan aquí: Mándele, ahora, sale (parece significar "bien"), plática (conversación), Que onda (como saludo informal). También en mis interacciones informales, varias personas han empleado la expresión: "Haz de cuenta". Ojo: investigar.

El 15-08-2022 escribí:

Confieso que no entendí cuando [...] me dijo que abriera la puerta del auto de mi costado para que saliera el Chamuco. Me explicó que como el auto estuvo toda la mañana bajo el sol, había abrir las puertas para que éste no estuviera tan caluroso. En Google encontré que Chamucho es el nombre que en México se le da al diablo. Buena analogía.

El 16-08-2022 escribí:

[...] me dijo: “Estoy llegando a tu casa” ¿Cómo es eso que está llegando a mi casa, si yo estoy en el hotel y él va camino a su oficina?

El 17-08-2022 escribí:

[...] me trajo una torta [sándwich] preparada por el mismo. Qué bonito gesto!!!

El 20-08-2022 escribí:

Cuanto más compartimos nuestras culturas, más entendemos el significado que le damos a nuestras propias vidas.

El 29-08-2022 escribí:

[...] me invitó a comer pozole en su casa. Por fin podré lo probaré. El pozole es un caldo tradicional mexicano hecho a base de granos de maíz, al cual se le agregan carnes, verduras y especias muy variadas.

El 03-09-2022 escribí:

La señora del puesto a quién le compro un vaso de frutas, todos los días, me deseó un buen viaje de regreso. Qué imrpionante que se acordadara de mi fecha de regreso a casa. Ella es muy hábil en entablar breves conversacions sobre temas rutinarios que hacen que la visita a su carro sea muy agradable. Incluso me dice: “Buenos días, pase [se trata de un puesto de frutas callejero].

El 23-09-2022 escribí:

Durante el almuerzo de hoy, [...] dijo algo así como: Cuando voy a México [ciudad de México] se me nota el nopal [golpeándose en la frente]. La expresión alude a los rasgos provincianos que emergen, de manera natural, en la ciudad capital. Nopal es la planta que aparece en el escudo patrio de México y que es de consumo habitual. De hecho, estuve comiendo nopal todo el tiempo, como parte de mi desayuno en el hotel, si saber lo... hasta que un día pregunté.

El 26-09-2022 escribí:

No sabía que cada tecnológico tiene su propio mural que lo representa. Parece que en cada mural hay una historia. Volveré mañana [a la biblioteca de un tecnológico federal en Jiquilpan].

Objetivamente, son muchas las situaciones, que registré en mi diario reflexivo. La mayoría de ellas se relacionan con gestos de hospitalidad, costumbres (el día de los muertos, mariachis, fuertes lazos familiares, horarios, etc.), gastronomía (comida típica, alto consumo de tacos con harto chile y limón, comida callejera), elementos de identidad nacional (murales, cantantes iconónicos, tianguis) y variación lingüística (formas distintas de un hablante nativo para expresar lo mismo). En efecto, la diversidad cultural en México es muy rica, por lo que amerita estudios más profundos.

Considerando lo anterior, quiero precisar que la variación lingüística, en muchas situaciones, me dificultó la comprensión. De hecho, solía pedir que me explicaran algunas expresiones o usos lingüísticos. La variación lingüística se relaciona con el uso de la lengua condicionado por factores de tipo geográfico, sociocultural, contextual o histórico (CVC, s/f). Por tanto, podría inferir que, dada la amplia diversidad cultural que existe en México, podrían co-existir múltiples variaciones lingüísticas, dependiendo de la región y los niveles socioculturales y contextuales de sus habitantes.

Sin duda, todas estas experiencias agregan valor a las estancias académicas e investigativas. Sin embargo, no todas las personas experimentan los mismos cambios, pues existen aprendizajes individuales (Ososú, 2021). En efecto, algunas personas somos más sensibles y nos llama la atención situaciones que, quizás, podrían pasar inadvertidas en otras. Efectivamente, cuando realizamos una estancia investigativa, no sólo consolidamos nuestra expertise en un determinado tema, sino que, además, nos sumergimos en una nueva cultura (Vera, 2020c). En realidad, México se caracteriza por su cultura: literatura, cerámica, murales, iglesias, historias populares, etc. La cultura mexicana es muy diversa y está influida, principalmente, por las antiguas civilizaciones maya y azteca. Aquí, muchas historias se reflejan en hermosos murales, que encontramos por todo México. Entonces, creo que, en su conjunto, la mezcla de estas influencias ha dado forma y define a este fascinante país.

Meso diseño curricular

Sin haberlo previsto, me encontré con un modelo educativo – llamado *Modelo educativo para el siglo XXI*, en el TecNM. Este modelo contempla la formación en competencias profesionales, tanto específicas como genéricas. Este nivel también se refleja en el Proyecto Educativo Institucional y permite concretar el macro currículo en propuestas didácticas adecuadas a un contexto específico y a los fines y principios del sistema de gestión de la institución. Aquí se recogen las principales tendencias en educación superior que se observan, a nivel global (Vera, 2022d). También se incluye la propuesta educativa institucional para dar respuestas a las necesidades locales, regionales, nacionales y globales, en formación de profesionales para el siglo XXI. A continuación, comparto algunas notas de campo relacionadas con esta dimensión:

El 02-08-2022 escribí:

Este modelo educativo me sorprende gratamente. Qué maravilloso!!!! Hasta ahora no había visto un modelo tan progresista y transformador..., considerando que aborda exactamente mi tema de investigación [modelo de competencias genéricas Tuning]. Algo ya se me ocurrirá.

El desarrollo de competencias genéricas (instrumentales, interpersonales y sistémicas) en estudiantes de diversas titulaciones, en programas de grado, es el tema central de mi tesis. Estas competencias son importantes porque los trabajos actuales requieren flexibilidad, iniciativa y la capacidad de ejecutar muchas tareas diferentes (Vera *et al.*, 2022c). Por lo mismo, uno de los primeros artefactos institucionales que suelo revisar es precisamente el modelo educativo.

En mi caso, me motiva encontrar coherencia constructiva entre las megatendencias globales (macro diseño curricular), las declaraciones institucionales (meso diseño curricular) y las prácticas docentes (micro diseño curricular).

El 12-08-2022 (Zamora) escribí:

Sigo maravillándome con este modelo educativo. Estos son los conceptos potentes que he encontrado hasta ahora y que me hacen mucho sentido: Trabajo interdisciplinar; Movilidad académica y estudiantil; Internacionalización; Mediador del aprendizaje; Enfoque integral y humano; Capacidad metacognitiva; Aprender a aprender; Aprender a hacer; Aprender a ser; Relación didáctica; Sujeto biopsicosocial; Formas de pensar; Capacidad para actuar; Gobernanza de competencias; Desarrollo de competencias; Planeación conjunta e interdisciplinaria; Liderazgo transformacional. Me siento como un pez en el agua. Popondré una charla para relevar este hallazgo.

Todos los conceptos anteriores son factores críticos de éxito en los modelos educativos para la educación de pleno siglo XXI. Sin embargo, el trabajo interdisciplinar sigue siendo un enorme desafío en muchas IES latinoamericanas. Recordemos que, actualmente, la interdisciplinariedad se ha vuelto cada vez más importante como un medio para tratar de abordar problemas complejos del mundo real (Davé *et al.*, 2016). Aún más, desde la interdisciplinariedad, se pretende abordar las distintas disciplinas y sus contenidos hacia la globalización de los conocimientos, desde un enfoque pedagógico opuesto a los que organiza el conocimiento fragmentándolo en parcelas (de la Tejera Chillón *et al.*, 2019). Dicho de otra forma, mientras la disciplinariedad considera a las disciplinas como discretas y autónomas, la interdisciplinariedad reconoce las sutilezas de la naturaleza de las disciplinas académicas y las posibilidades de realizar cruces de un lado a otro.

El 17-08-2022 escribí:

Hasta ahora, los cuatro docentes, con quienes he intercambiado algunos puntos de vista, en estos días, me han dicho que evalúan por proyectos. Genial!!! Pero, me ha llamado la atención el que no haya surgido el concepto interdisciplinar o life-long learning, en nuestras conversaciones informales.

Así, en la retórica interdisciplinar que he observado en la educación superior de México, el enfoque interdisciplinar parece estar llegando más fluidamente a las actividades de investigación, en donde se aplican conocimientos interdisciplinarios a una gama de problemas sociales, que al énfasis curricular que uno esperaría en las propuestas educativas del profesorado. Además, creo que por el trato paternalista que se entrega al estudiantado, por lo menos, en las IES en las cuales me sumergí, parece faltar mayor énfasis en competencias asociadas al Aprendizaje a lo largo de la vida (ALV) o, simplemente, *life-long learning*.

Microdiseño curricular

Este nivel de desarrollo curricular se refiere a las actividades que se implementan en el espacio aúlico (contexto de aprendizaje formal). Al respecto, la evidencia muestra la mayoría de las prácticas docentes de microimplementación son expositivas, directivas y monológicas, con fuerte apoyo de presentaciones PowerPoint (Vera y García-Martínez, 2022). Efectivamente, la clase expositiva parece ser el método predominante en la superior. A continuación, comparto algunas notas de campo:

El 9-08-2022 escribí:

Para mi charla sobre competencias genéricas: Aquí tienen un modelo educativo extraordinario. Ojo: La brecha parece estar a nivel de micro-implentación [Nota: Charla “Desarrollo de competencias genéricas para la formación integral”, realizada el 12-08-2022 en el TecNM de Zamora]

El 23-08-2022 (Jiquilpan) escribí:

He visto a algunos profes parados frente a la clase, como si les estuvieran contándo alguna hitoria a los chicos. Qué ganas de participar en una evaluación entre pares.

El 25-08-2022 escribí:

Los chicos dicen que la mayoría de sus docentes emplea el método expositivo. Sólo algunos docentes apuesta a un enfoque más interactivo [Nota luego de haber realizado un Focus group con estudiantes de séptimo semestre].

Al revisar mis notas de campo, sigo pensando en que se requiere mayor intervención, a nivel de microdiseño curricular, para así mejorar la praxis docente. De hecho, las declaraciones institucionales relativas al desarrollo de competencias profesionales parecen no sintonizar con las estrategias metodológicas implementadas por algunos docentes. Además, en la oferta formativa para docentes en ambas IES, no visualicé cursos y/o talleres intensivos en metodologías activas. Por tanto, es posible sostener que el profesorado de estas IES, si bien muestran mucho compromiso con la formación de sus estudiantes, todo parece que, en la mayoría de casos, prevale la enseñanza tradicional y se mantienen los llamados silos funcionales (Vera, 2022c). Esta realidad no difiere de otras, donde el enfoque interdisciplinar aún se ve como un gran desafío a superar.

Conclusiones

Esta investigación se ha basado en las experiencias, observaciones y reflexiones que fui registrando en mi diario reflexivo. Al respecto, en el marco de una estancia investigativa, destaco la necesidad del doctorando de registrar todo lo que le llama la atención. Si bien, necesitamos contar con un Plan de estancia saliente, incluyendo objetivos y actividades, emergen muchas otras situaciones, que, probablemente, no prevenimos en dicho plan. Por cierto, también es importante relevar nuestra capacidad de observación y reflexión asociadas, pues creo que estas son competencias básicas que todo investigador necesita desarrollar.

En consecuencia, aparte de cumplir con nuestro Plan de estancia saliente, necesitamos mirar más allá de lo planificado. Esto implica capitalizar nuestros aprendizajes, experiencias y nuevas relaciones, pues la investigación es una actividad intensamente personal, fuertemente dependiente de las ideas, imaginación y capacidad observacional de individuos o grupos de individuos. Los investigadores sentimos una feroz necesidad transformar todo lo que vemos, sentimos y realizamos en una investigación.

Como doctorando a tiempo completo, pretendo depositar mi tesis a principios de 2023. Con la recopilación de datos completada, ahora estoy en la fase final de mi investigación que incluirá el análisis e interpretación de datos cuantitativos (encuestas), así como la redacción del informe y la

evaluación de las implicaciones teóricas y prácticas de los resultados. Cabe señalar que mi programa de estancias investigativas en IES de América Latina es una exigencia para obtener mi mención internacional. Del mismo modo, me gustaría seguir vinculado con las instituciones de acogida, tanto de Colombia como de México, que me permitieron cumplir con esta exigencia académica.

En síntesis, el futuro de la educación superior transformadora, que me motiva, seguirá siendo un campo acelerado y en rápida evolución. Por tanto, me gustaría colaborando en mis áreas competenciales y promoviendo la necesidad de transformar la educación superior de pleno siglo XXI, Como última reflexión: Cuanto más amplia sea nuestra experiencia de vida y cuanto más aprendamos a reflexionar sobre ella, más aprenderemos y más nos convertiremos en profesionales sin fronteras.

Agradecimientos

Vayan mis sinceros agradecimientos a Alberto, de un IT descentralizado, y a Bertha de un IT federal, en el estado de Michoacán - mis supervisores y amigos en mi estancia investigativa en México. Les agradezco a cada uno de ellos su tremenda hospitalidad y capacidad de escucha activa. Cabe señalar que ambas instituciones de acogida pertenecen al Tecnológico Nacional de México (TecNM), el tecnológico más grande de México y América Latina.

Referencias

- Choi, K. H. (2020). Reflective journals in qualitative inquiry. QualPage. <https://qualpage.com/2020/12/03/reflective-journals-in-qualitative-inquiry/>
- CVC (s.f.). *Variación lingüística*. Centro Virtual Cervantes. <https://rediiie.cl/wp-content/uploads/variacion-linguistica.pdf>
- Davé, A., Hopkins, M., Hutton, J., Krčál, A., Kolarz, P., Martin, B., et al. (2016). *Landscape Review of Interdisciplinary Research in the UK*. Report to HEFCE and RCUK by Technopolis and the Science Policy Research Unit (SPRU), University of Sussex, 184. <https://rediiie.cl/wp-content/uploads/Landscape-Review-of-Interdisciplinary-Research.pdf>
- De la Tejera Chillón, N., Cortés-Sendón, C., Viñet-Esponosa, L.M., Pavón de la Tejera y de la Tejera Chillón A. La interdisciplinariedad en el contexto universitario. *Rev Panorama. Cuba y Salud. Panorama*, 14(1) Especial: 58-61. <https://rediiie.cl/wp-content/uploads/LaInterdisciplinariedadEnElContextoUniversitario-7328989.pdf>
- Litalien, D., Guay, F. y Morin, A.J.S. (2015). Motivation for PhD studies: Scale development and validation. *Learning and Individual Differences*, 41, 1-13. https://selfdeterminationtheory.org/wp-content/uploads/2016/11/2015_Litalien_et_al_Learning_Indiv_Dif.pdf
- Mellors-Bourne, R., Metcalfe, J., Pearce, E. y Hooley, T. (2014). *Understanding the recruitment and selection of postgraduate researchers by English higher education institutions*. Careers Research & Advisory Centre (CRAC) Ltd.
- Osusu, G. (2021). The Impact of Cultural Immersion Experience on Identity Transformation Process. *Int J Environ Res Public Health*, 18(5), 1-13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7967506/pdf/ijerph-18-02680.pdf>

- UNESCO (2001). *UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity*. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/pdf/5_Cultural_Diversity_EN.pdf
- Vera, F. (2021). *PhDs vs. Emprendimiento*. Observatorio Alagi. <https://allagi.cl/phds-vs-emprendimiento/>
- Vera, F. (2022b). *Aspectos importantes de la investigación universitaria*. Conversatorio Internacional. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). https://rediie.cl/wp-content/uploads/UNAD_FVera_compressed.pdf
- Vera, F. (2022b). *Beneficios de la inmersión cultural durante una estancia investigativa*. REDIIIE Newsletter. <https://rediie.cl/beneficios-de-la-inmersion-cultural-durante-una-estancia-investigativa/#more-10088>
- Vera, F. (2022c). Desarrollo de competencias genéricas para la formación integral. *Revista Electrónica Transformar*, 3(2), 17-37. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/57>
- Vera, F. (2022d). *Desarrollo de competencias genéricas para la formación integral Instituto Tecnológico de Zamora* [Charla]. https://rediie.cl/wp-content/uploads/Charla-TecNM-Zamora_compressed.pdf
- Vera, F., Tejada, E. y Morales, M. (2022c). Desarrollo de competencias genéricas en estudiantes de Licenciatura en Lengua y Literatura Hispanoamericana. *Revista Electrónica Transformar*, 3(19), 14-25. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/49>
- Vera, F. (2022a). *Aspectos importantes de la investigación universitaria*. Conversatorio, UNAD, Colombia. https://rediie.cl/wp-content/uploads/UNAD_FVera.pdf

Implementación de metodologías activas en la educación superior mexicana: Análisis desde la perspectiva docente

FERNANDO VERA¹ <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>¹Red Internacional de Investigadores en Educación, ChileCorreo de correspondencia: fernandovera@rediie.cl

Resumen

La evidencia indica que el aprendizaje activo es el mejor enfoque para el aprendizaje de estudiantes de licenciatura. Sin embargo, se requiere mayor investigación, especialmente, basada en observaciones de clases para así verificar si las decisiones tomadas, a nivel de meso diseño curricular, se estén realmente implementando, a nivel de micro-diseño curricular. Este estudio pretende explorar la implementación de metodologías activas en docentes de Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas. Para ello, se utiliza un cuestionario auto-administrado en línea. La muestra corresponde a docentes de IES públicas mexicanas ($n=33$). Los hallazgos muestran que este grupo de docentes tiene una percepción positiva sobre la implementación de metodologías activas, como alternativa a las clases expositivas tradicionales. No obstante, se sugiere realizar observaciones de clase y capacitación docente sobre cómo lograr que las metodologías activas y los sistemas evaluativos sintonicen, de manera coherente.

Palabras clave: Aprendizaje activo; Metodologías activas; Enfoque interdisciplinar; Educación superior.

Recibido 15/08/2022 • Revisado: 28/08/2022 • Aceptado 27/09/2022

Implementation of active methodologies in Mexican higher education: Analysis from teachers' perspective

Abstract

Evidence indicates that active learning is the best approach to undergraduate learning. However, more research is required, especially based on classroom observations, in order to verify if decisions made at the meso-curricular design level, are actually being implemented at the micro-curricular design level. This study seek to explore teachers' implementation of active methodologies in Mexican Higher Education Institutions (IES). For this purpose, a self-administered online questionnaire is used. The sample corresponds to teachers from Mexican public HEIs ($n= 33$). Results show that this group of teachers has a positive perception on implementing active methodologies, as an alternative to traditional lectures. However, it is suggested to carry out class observations and teacher retraining on how to make active methodologies and evaluation systems tune, in a coherent manner.

Keywords: Active learning; Active methodologies; interdisciplinary approach; Higher education.

Introducción

A diferencia de las clases expositivas, que aún predominan en las IES, las clases interactivas, basadas en metodologías activas transforman al estudiantado en aprendices profundos, co-responsables de su proceso formativo (Vera, 2016; Vera, 2021). Es más, la educación superior se está enfrentando con el desafío de evaluar las prácticas tradicionales de enseñanza y modificarlas hacia un enfoque centrado en el estudiante (Hartikainen, *et al.*, 2019). Así, este enfoque educativo busca incentivar a la comunidad académica a desarrollar estrategias de aprendizaje que permitan absorber los nuevos contenidos de manera autónoma y participativa. También permite establecer relaciones conceptuales con aquello que ya se conoce o se haya experimentado. Por tanto, los procesos de transferencia de aprendizajes debieran ser más fluidos y significativos, tanto en contextos de aprendizaje formales, no formales como informales.

En respuesta a este nuevo escenario, los modelos educativos han sido reformulados, incluyendo el enfoque basado en competencias. Sin embargo, en la educación superior de Iberoamérica, se observa una seria tensión entre el meso-diseño curricular (programas formativos) y el micro-diseño curricular (prácticas docentes). Efectivamente, todavía persisten los silos funcionales (núcleos disciplinares cerrados), que no facilitan la implementación de enfoques interdisciplinares (Vera, 2016; Vera, 2021; Vera, 2022). Esto dificulta la implementación coherente de metodologías activas, desde un enfoque sistémico (espejo de la realidad, donde todos los elementos se relacionan unos con otros).

En efecto, lo que prima es un enfoque mecanicista del currículo, que intenta integrar la perspectiva del currículo horizontal (contenidos de un mismo año) con el currículo vertical (calce de contenidos nuevos con contenidos antiguos). Ante este desafío, este estudio pretende explorar la implementación de metodologías activas en docentes de IES mexicanas.

Currículo moderno para la educación superior

Actualmente, estamos viviendo en un mundo en permanente cambio. Pero, ¿está la educación superior en sintonía con esta nueva realidad? Es difícil responder esta pregunta, ya que las realidades educativas son muy diversas entre IES de un mismo país, de una misma región y, por cierto, de un mismo y otro continente. Sin embargo, es posible afirmar que, dentro de las diversas funciones de las IES está, principalmente, la de crear un espacio educativo para preparar a la nueva fuerza laboral para un futuro incierto. Esto quiere decir preparar a las personas (actuales y futuros trabajadores) para su posterior desarrollo personal y profesional, que está sujeto a una dinámica considerable (Orr *et al.*, 2020).

A pesar de lo anterior, las IES siguen preparando a sus futuros egresados, desde un currículo tradicional (enfoque lineal) para trabajar en un mismo lugar, utilizando las herramientas aprendidas para un mismo campo disciplinar. No obstante, hoy, el panorama laboral se ve sorprendentemente diferente. De hecho, la presión por los cambios en la economía global desafía a la educación superior a implementar un currículo moderno que responda efectivamente a esta nueva realidad: nueva naturaleza del trabajo y rápidos cambios tecnológicos.

Específicamente, este plan de estudios debe relevar el Aprendizaje a lo largo de la vida (en adelante, ALV), pues, al fomentar el desarrollo de diversos atributos personales, este paradigma sienta las bases para aprender a trabajar en un mundo cambiante (Güven, 2020; Vera, 2021, Vera y Tejada, 2022; Vera, 2022). Efectivamente, hoy muchos profesionales están realizando trabajos para los cuales no fueron preparados (enfoque lineal). En la práctica, si hubiesen sido formados, en competencias genéricas o transversales (enfoque sistémico), independientemente de su formación disciplinar, probablemente, hoy, serían más empleables o autoempleables.

Aprendizaje a lo largo de la vida (ALV)

Por ALV se entiende “Toda actividad formativa emprendida en cualquier momento del ciclo vital de una persona con el fin de mejorar sus conocimientos teóricos o prácticos, sus destrezas, competencias y/o cualificaciones por motivos personales, sociales y/o profesionales” (CEDEFOP.2008, p. 124). Entonces, estratégicamente, la educación superior debe fomentar, con nuevas motivaciones y enfoques, la capacidad del estudiantado para continuar aprendiendo a lo largo de la vida y así enfrentarse mejor con los cambios, como individuos y ciudadanos de una sociedad del aprendizaje (Vera, 2020; Niu y Heqing, 2021).

Comparativamente, se ha encontrado que en la educación superior de China, se promueve la cultura del *Life-long learning*, poniéndose un fuerte énfasis en el autoestudio (Vera, 2021). Esto exige una importante tajada de tiempo para el estudio disciplinado y reflexivo, como substrato esencial para el mejoramiento de la calidad humana (Vera, 2009). Tal es así que estos estudiantes

orientales tienden a destinar muchas horas día al estudio de diversas materias. Además, aquellos que viven en ciudades muy alejadas de sus centros de estudio tienden a tomar lecciones extracurriculares para mantenerse competitivos

Cabe señalar que el ALV no proviene sólo del salón de clases, incluye todas las actividades que una persona decida realizar, de manera voluntaria, tales como, aprender un idioma extranjero, aprender a conducir, aprender a utilizar un paquete estadístico, profundizar una materia, etc. Como es de notar, todas estas acciones suponen la puesta en práctica de atributos personales, ya sea en contextos de aprendizaje formales (aprendizaje estructurado en el sílabo de una carrera profesional), no formales (aprendizaje logrado en cursos y/o talleres fuera de un sílabo de una carrera profesional) o informales (aprendizaje adquirido desde las interacciones en situaciones sociales).

Por mismo, el AVL permite potenciar las diversas competencias personales necesarias en un mundo cambiante (Güven, 2020; Vera, 2022). En su conjunto, todas las decisiones formativas agreguen valor a la formación personal y profesional. Estos son sólo algunos ejemplos del AVL, en el que las personas se involucran a diario, ya sea a través de la socialización, el ensayo y error o el simple estudio por iniciativa propia

Metodologías activas para el siglo XXI

En opinión del autor, las metodologías activas no cumplen una función meramente instrumental: micro-implementación de estrategias y técnicas para promover el trabajo cooperativo. Por el contrario, su aplicación exige al cuerpo docente inscribir todas sus creencias y praxis, bajo el paradigma del AVL. De hecho, el realizar clases interactivas y entretenidas, sin un paraguas paradigmático, sólo genera aprendizajes superficiales. No garantiza la generación de aprendizajes profundos o transformacionales.

En consecuencia, al micro-implementar metodologías activas, es preciso tener en cuenta la necesidad de formar a los actuales y futuros trabajadores para desempeñarse, de manera sostenible, en un mundo global. Como sostienen Orr *et al.* (2020),

Los trabajadores deben ser lo suficientemente resilientes para hacer frente al cambio; deben ser capaces de reposicionarse a lo largo de sus carreras. También deben ser lo suficientemente creativos para resolver problemas y desarrollar nuevas ideas para el progreso futuro. Se espera que muchas personas trabajar en trabajos que no existen hoy. (p. 9).

Desde este punto de vista, cualquier técnica que involucre al estudiantado en su proceso formativo, puede considerarse como metodología activa. Esto incluye actividades de aprendizaje significativas, que exijan reflexionar sobre lo que se está haciendo. Por lo tanto, se puede deducir que para que el estudiantado aprenda debe hacer algo más que escuchar. Además, debe realizar tareas de pensamiento de orden superior, tales como, el análisis, la síntesis y la evaluación de su propio aprendizaje para así ser conscientes de las estrategias que se están micro-implementado.

Efectivamente, las estrategias de aprendizaje activo se basan en gran medida en la participación y las interacciones del estudiantado (*Campos et al., 2016*). Como resultado, diferentes tipos de interacciones se han observado para las diferentes estrategias o técnicas que promuevan aprendizajes profundos. Entonces, considerando estos alcances teórico-prácticos, cualquier estrategia metodológica, que implique tomar decisiones y resolver problemas, de manera autónoma y reflexiva, podría ser considerada como metodología activa. En la Tabla 1 se presentan cuatro competencias claves para el siglo XXI y algunas técnicas asociadas.

Tabla 1: *Competencias transversales vs. Técnicas de Aprendizaje Activo*

Competencia transversal	Técnicas
<p>Pensamiento crítico</p> <ul style="list-style-type: none"> Una de las competencias más importantes del siglo XXI para enseñar a nuestros estudiantes a pensar críticamente. Se requiere mantener la mente abierta, evaluar situaciones y pensar fuera de la caja al abordar las tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje basado en problemas. Aprendizaje basado en desafíos. Variedad de juegos. Estudio de caso. Rompecabezas. Preguntas con múltiples respuestas. Juego de roles. Debates (pros & contras). Presentaciones colaborativas. Entrevistas de trabajo. Trabajo grupal Proyectos colaborativos <i>One-minute paper</i> colaborativo (*)
<p>Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> La comunicación es la competencia que muchos estudiantes encuentran difícil de adquirir, especialmente cuando se trata de hablar en público. Por tanto, es esencial que les brinde mucha práctica. 	
<p>Colaboración</p> <ul style="list-style-type: none"> Esta competencia se relaciona muy bien con la comunicación, ya que los buenos colaboradores trabajan de manera efectiva con otros para lograr un objetivo común. 	
<p>Alfabetización digital</p> <p>Aunque está llegando al punto en que nuestros estudiantes tienen una mejor comprensión del mundo digital que sus docentes, es importante usar la tecnología para así comprometer y motiva al estudiantado a aprender.</p>	

Nota: (*) Como estrategia de aprendizaje activo, la técnica *One-minute paper* tiene como objetivo involucrar al estudiantado en el proceso de aprendizaje a través de una o más preguntas (dos o tres). Al pedirles a sus estudiantes que escriban un breve párrafo en clase, de manera colaborativa, el profesorado puede hacer que su estudiantes reflexionen sobre el conocimiento presentado y recopilar comentarios informativos (Vera, 2022).

Fuente: Elaboración propia.

Tecnología y aprendizaje activo

El aprendizaje activo no sólo involucra actividades cara a cara en el espacio áulico, también podría funcionar bien intergrando tecnología para promover la participación estudiantil fuera del aula. Por ejemplo, se podría promover la interacción en grupos WhatsApp administrados o supervizados por docentes. Como se señala en un estudio, “Hoy no sólo interactuamos con el mundo, de manera presencial, sino también a través de la comunicación virtual y las redes sociales” (Vera, 2018, p. 46). Otra alternativa es crear foros asíncronos en el campus virtual de la IES, que corra bajo algún Sistema de Gestión de Aprendizajes (SGA) o *Learning Management Systems* (LMS). Hoy, cuando se habla de teorías del aprendizaje, se precisa incluir también el uso de la tecnología en la educación superior (Aydoğan, 2017, citado en Kiliç y Kiliç, 2022). En consecuencia, se requiere integrar tecnología, de manera efectiva, en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Esto con la idea de cumplir con las expectativas siempre cambiantes de la sociedad y también para equipar al estudiantado con conocimientos y competencias que puedan utilizar para aumentar su rendimiento académico y su futuro desempeño laboral.

Adicionalmente, el aprendizaje activo es un concepto diseñado para permitir que las personas se desarrollen continuamente mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas, adquieran las competencias necesarias de cara al desarrollo de nuevas tecnologías y se adapten a las condiciones sociales de la vida contemporánea (Yasa, 2018, citado en Kiliç y Kiliç, 2022). Una buena solución es voltear la clase, ofreciendo al estudiantado la posibilidad de co-responsabilizarse de su aprendizaje y al profesorado la oportunidad de transitar hacia un rol de facilitador e incluso mentor del proceso de aprendizaje-enseñanza (Vera y García-Martínez, 2022), como se muestra en la Figura 1.

Figura 1: *Modelo de flipped classroom*



Fuente: Elaboración propia.

Método

Se trata de un estudio cuantitativo-descriptivo, de corte transeccional. Al respecto, un diseño descriptivo se enfoca más en el “qué” del sujeto de investigación que en el “por qué” del sujeto de investigación. En otras palabras, “describe” el tema de la investigación, sin cubrir “por qué” sucede (Vera, 2021). Se ha optado por este enfoque para facilitar al acceso a los respondentes, a través de cuestionario, cuya url se compartió a miembros mexicanos de la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE), Chile.

Participantes

Docentes de IES mexicanas, de los cuales, 6 son hombres y 21 mujeres (18% y 21%, respectivamente), con una edad promedio de 43 años (SD= 12), a quienes miembros mexicanos de la referida red les compartieron la url con el cuestionario, en formato Google Forms (n= 33). La Tabla 2 presenta la distribución de la muestra para este grupo de docentes.

Tabla 2: Datos demográficos de participantes

		N	%
Género	Masculino	6	18
	Femenino	21	84
Edad	28 - 30	5	15
	31 - 40	9	9
	41 - 50	7	27
	51 - 60	3	9
	> 60	3	9
Máxima formación académica	Licenciado	3	9
	Magíster/Master	14	42
	Doctor	10	30
Afilación institucional	Universidad pública	18	55
	Universidad privada	0	0
	Tecnológico federal	3	9
	Tecnológico descentralizado	6	18

Instrumentos

Se utilizó un cuestionario autoadministrado en línea, consistente de 15 preguntas sobre metodologías activas. Este instrumento contiene una sección de 10 ítems, tipo escala de Likert, con 5 valores, entre 1= Totalmente en desacuerdo y 5= Totalmente de acuerdo. En la primera sección se utilizó una escala Likert, pues es simple de construir y porque produce una escala altamente confiable. Además, desde el perspectiva de los participantes, es fácil de leer y completar (Hamed, 2019). También se incluyó una sección de 5 preguntas dicotómicas del tipo *Sí/No*. En este tipo de preguntas se solicita una respuesta cerrada a una pregunta “*Sí*” o “*No*” (Vera, 2021d). Por tanto, los participantes pueden indicar su preferencia seleccionando una sola respuesta. Con este tipo de

pregunta, se puede medir la preferencia entre dos opciones (Vera, 2021). A continuación se presentan los resultados de cada sección del cuestionario.

Resultados

Sección 1: Preguntas tipo escala Likert

Como se observa en la Tabla 3, las respuestas de este grupo de docentes muestra una percepción positiva hacia la micro-implementación de metodologías activas, con medias > 4 (M= 4,691; SD=0,45). La pregunta que presenta la mayor adhesión por parte de este grupo de docentes se relación con el involucramiento del estudiantado (Ítem 8: *El aprendizaje activo involucra al estudiantado en su propio proceso de aprendizaje.* M= 5,000; SD= 0,00). Por su parte, la pregunta que presenta una menor adhesión, pero, aún así > 4 es aquella relacionada con la micro-implementación intensiva de metodologías activas (Ítem 4: *Aplico estrategias de aprendizaje activo, de manera intensiva.* M= 4,091/SD = 0,45).

Tabla 3: Preguntas tipo escala Likert del cuestionario

Pregunta	Indicadores	M	SD
1.	La calidad de la educación puede mejorar si el profesorado cambia la clase magistral por el aprendizaje activo.	4,727	0,63
2.	El aprendizaje activo mejora el nivel de comprensión del estudiantado.	4,909	0,25
3.	El aprendizaje activo involucra al estudiantado en la resolución de problemas.	4,727	0,55
4.	El aprendizaje activo crea oportunidades para compartir y fomentar la amistad entre estudiantes.	4,455	0,51
5.	El aprendizaje activo ayuda a disminuir la escucha pasiva del estudiantado	4,636	0,59
6.	El aprendizaje activo mejora la confianza y el aprendizaje autónomo del estudiantado.	4,818	0,40
7.	Los equipos docentes debieran animar a sus estudiantes a comunicarse de manera efectiva.	4,818	0,40
8.	El aprendizaje activo involucra al estudiantado en su propio proceso de aprendizaje.	5,000	0,00
9.	El enfoque centrado en el estudiante mejora ampliamente la calidad educativa.	4,727	0,46
10.	Aplico estrategias de aprendizaje activo, de manera intensiva.	4,091	0,67
Total		4,691	0,45

Ante estos resultados, se refuerza la percepción positiva de este grupo de docentes hacia la micro-implementación de metodologías activas. Así, la pregunta asociada al desempeño docente (7. “Los equipos docentes debieran animar a sus estudiantes a comunicarse de manera efectiva) obtiene muy alta adhesión”) destaca en su conjunto (M4,818; SD= 0,40). Igualmente, la pregunta relacionada con la autoevaluación docente (10. *Aplico estrategias de aprendizaje activo, de manera intensiva*) también obtiene una alta valoración (M= 4,091; SD= 0,57). En todos los ítems, se observa que este grupo de docentes autoevalúa positivamente la micro-implementación de metodologías activas, obteniendo, en su conjunto, una percepción muy favorable (>4).

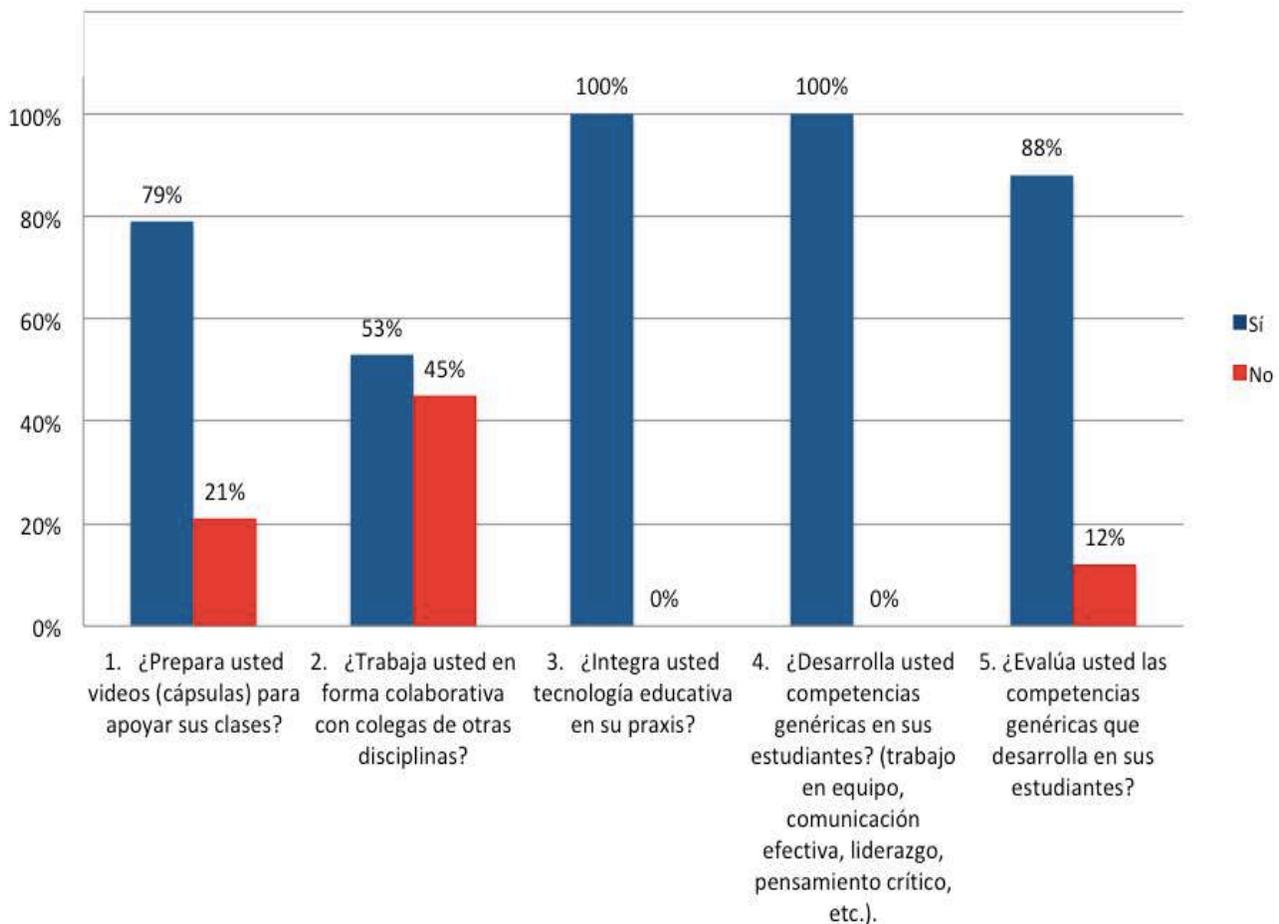
Sección 2: Preguntas dicotómicas tipo Sí/No

Se ha utilizado este tipo de ítems, pues se desea una respuesta cerrada a una pregunta “Sí” o “No”. Operacionalmente, como se muestra en la Tabla 4 y Figura 2, este grupo de docentes opta mayoritariamente por la preferencia “Sí” (94%). Al comparar ambas secciones del cuestionario, se observa coherencia en las percepciones docentes en ambas secciones del instrumento. De este modo, la pregunta relacionada con la integración de tecnología educativa (Pregunta 3: *¿Integra usted tecnología educativa en su praxis?*) presenta una total preferencia (100%). Por su parte, la pregunta relacionada con el enfoque interdisciplinar (Pregunta 2: *¿Trabaja usted en forma colaborativa con colegas de otras disciplinas?*) obtiene más de la mitad de las preferencias (55%).

Tabla 4: Preguntas de tipo dicotómicas del cuestionario

	Frecuencia		%	
	Sí	No	Sí	No
1. ¿Prepara usted videos (cápsulas) para apoyar sus clases?	26	7	79	21
2. ¿Trabaja usted en forma colaborativa con colegas de otras disciplinas?	18	15	55	45
3. ¿Integra usted tecnología educativa en su praxis?	33	0	100	0
4. ¿Desarrolla usted competencias genéricas en sus estudiantes? (trabajo en equipo, comunicación efectiva, liderazgo, etc.).	29	4	88	12
5. ¿Evalúa usted las competencias genéricas que desarrolla en sus estudiantes?	31	2	94	6
Total	31	2	94	6

Figura 2



Como se observa en la Tabla 4 y Gráfico 2 anteriores, esta sección del cuestionario muestra una alta preferencia de este grupo de docentes por la micro-implementación de metodologías activas (31%). Por tanto, se observan buenas prácticas en el plano del micro-diseño curricular.

Conclusiones y recomendaciones.

A partir del análisis del cuestionario autoadministrado en línea sobre micro-implementación de metodologías activas, se concluye que este grupo de docentes manifiesta una alta predisposición frente a estrategias y/o técnicas asociadas al aprendizaje activo. Estos hallazgos estarían en línea con las megatendencias observadas en la educación superior, a nivel global, que relevan la formación profesional en competencias para el siglo XX.

Sin embargo, en el plano del trabajo interdisciplinar, si bien los resultados son favorables, se concluye que se requiere mayor intervención, tanto a nivel de meso- como de micro-diseño curricular.

En este contexto, se sugieren las siguientes acciones tendientes a la mejora continua del proceso de aprendizaje-enseñanza en la educación superior:

- Promover al aprendizaje a lo largo de la vida, desde las buenas prácticas docentes (*benchmarking*).
- Implementar y/o fortalecer el enfoque de aprendizaje basado en proyectos, con énfasis en las perspectiva interdisciplinar.
- Realizar intervenciones metodológicas que incluyan aprendizajes en contextos no formales e informales (no dejar como todo ocurra en el espacio áulico o aprendizaje en contextos formales);
- Incentivar el uso del teléfono inteligente para la búsqueda de información, tanto dentro como fuera del aula.
- Integrar al estudiantado en procesos de investigación aplicada, con foco en la educación inclusiva, sostenible y transformadora.
- Promover las buenas prácticas docentes desde la experiencia comparada (*benchmarking*).

Este trabajo pretende ser un aporte significativo a la educación superior mexicana. Se pretende promover el vínculo entre la docencia y la investigación, de manera coherente. También se busca promover la implementación de metodologías activas, considerando como paraguas paradigmático el Aprendizaje a lo Largo de la Vida (ALV) o su versión en inglés *Life-Long Learning* (LLL), bajo el entendimiento que la educación de pleno siglo XXI está en un proceso de cambio e innovación permanente.

Referencias

- Campos, E., Silva, L., Tecpan, S. y Zavala, H. (2016). *Argumentation during active learning strategies in a SCALE-UP environment*. PERC Proceedings. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632845/PERC2016_Campos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEDEFOP (2008). *Terminology of European education and training policy: A selection of 100 key terms*. European Centre for the Development of Vocational Training. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Terminology-of-European-education-and-training-policy.pdf>
- Güven, Z. Z. (2020). lifelong learning skills in higher education: a case study based on the students' views. *Turquoise International Journal of Educational Research and Social Studies*, 2(2), 20-30. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED610205.pdf>
- Hamed Taherdoost. What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM), Helvetic Editions*, 8(1), 2-13. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02557308/document>

- Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L. y Nokelainen, P. (2020). The Concept of Active Learning and the Measurement of Learning Outcomes: A Review of Research in Engineering Higher Education. *Educ. Sci.* 9, 276, 1-19. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1238190.pdf>
- Kılıç, M. Y., y Kılıç, M. E. (2022). A study on determining the relationship between teachers' lifelong learning tendencies and their attitudes towards using technology in education. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 10(2), 125-140. <http://dx.doi.org/10.52380/mojet.2022.10.2.278>
- Niu, S. X. y Heqing Liu, H. (2021). *Strategies and challenges in promoting lifelong learning in higher education – the case of China*. UNESCO Institute for Life-Long Learning. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Strategies-and-challenges-in-promoting-lifelong-learning-in-higher-education.pdf>
- Orr, D., Luebcke, M., Schmidt, J. P., Ebner, M., Wannemacher, K., Ebner, M. y Dohmen, D. (2020). *Higher Education Landscape 2030: A Trend Analysis Based on the AHEAD International Horizon Scanning*. Springer Open. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Higher-Education-Landscape-2030.pdf>
- Vera, F. (2022). La perspectiva de docentes sobre la infusión de la sostenibilidad en el currículo de la educación superior. *Revista Electrónica Transformar*, 3(2), 17-37. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/57>
- Vera, F. (2009). *El autoestudio como componente esencial del currículum: un análisis comparativo entre el sistema universitario Chino y chileno*. *Nodo Educativo*. UTEM Virtual. http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wpcontent/uploads/2009/04/art_fvera_3.pdf
- Vera, F. (2016). Transformación curricular. El caso de una universidad privada chilena. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72(2), 23-46. <https://rieoei.org/RIE/article/view/99/185>
- Vera, F. (2018). *Tecnología digital para la inclusión social: Experiencia en la Universidad de Aconcagua*. IKASNABAR, País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/UCPDF201218-43-53.pdf>
- Vera, F. (2020). Developing soft skills in undergraduate students: A case at a Chilean private university. *Revista Electrónica Transformar*, 1(1), 57-67. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/12>
- Vera, F. (2021). *Preguntas dicotómicas*. Glosario REDIIIE. <https://rediie.cl/preguntas-dicotomicas-si-no/>
- Vera, F. (2021a). Implementación de metodologías activas desde un enfoque transdisciplinar: El caso de un colegio particular subvencionado chileno. *Revista Electrónica Transformar*, 2(4), 20-34. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/41>
- Vera, F. (2021b). Aprendizaje de inglés como lengua extranjera (L2) en estudiantes de grado: Estudio etnográfico en una universidad china. *Revista Electrónica Transformar*, 2(3), 30-43. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/32c>
- Vera, F. (2021c). *Diseño descriptivo*. Glosario REDIIIE. <https://rediie.cl/estudio-descriptivo/>
- Vera, F. (2021). *Preguntas dicotómicas Sí/No*. Glosario REDIIIE. <https://rediie.cl/preguntas-dicotomicas-si-no/>

Vera, F. (2022). Promoting teachers' innovation by using the One-Minute Paper. *Revista Electrónica Transformar*, 3(1), 51–63.

<https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/52>

Vera, F. y García-Martínez, S. (2022). Creencias y prácticas de docentes universitarios respecto a la integración de tecnología digital para el desarrollo de competencias genéricas. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1-16. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11582>

Percepciones de estudiantes sobre el Programa Delfín: Estudio de caso en dos institutos tecnológicos mexicanos

FERNANDO VERA¹ <https://orcid.org/0000-0002-4326-1660>¹Red Internacional de Investigadores en Educación, Chile**ALBERTO DÍAZ-VÁZQUEZ**² <https://orcid.org/0000-0002-5053-5359>²Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora, MéxicoCorreo de correspondencia: fernandovera@redie.cl

Resumen

Dados los beneficios comprobados de las estancias salientes para estudiantes y el conocimiento de que los programas de estancias cortas ahora son más accesibles, es importante que las universidades brinden más oportunidades para que tales estudiantes participen. En este contexto, este estudio busca analizar la calidad del Programa de Movilidad Delfín, desde la perspectiva de estudiantes de licenciatura de dos Institutos Tecnológicos (IT) en el Estado de Michoacán, México. Los datos se recogen mediante un cuestionario tipo escala de Likert, auto-administrado en línea. La muestra corresponde a estudiantes de a un IT federal un IT descentralizado ($n= 34$). Los resultados indican que este grupo de estudiantes valora muy positivamente la experiencia de movilidad ($M= 4,559$; $SD= 0,70$). Se concluye que el Programa Delfín contribuye, significativamente, a la formación integral de la fuerza laboral para siglo XXI. Adicionalmente, se entregan recomendaciones para potenciar el aprendizaje a lo largo de la vida del estudiantado de grado.

Palabras clave: Movilidad estudiantil; estancias salientes; Internacionalización; Aprendizaje a lo largo de la vida.

Recibido 16/08/2022 • Revisado: 17/08/2022 • Aceptado 15/09/2022

Students' perceptions on the Dolphin Program: A case study in two Mexican Technological Institutes

Abstract

Given the proven benefits of out-going stays for students and the knowledge that short-stay programs are now ahora more affordable, it is important that universities provide more opportunities for such students to participate. In this context, this study seek to analyze the quality of the Dolphin Mobility Program, from the perspective of undergraduate students from two Technological Institutes (TI) in the State of Michoacán, Mexico. The data is collected through a self-administered online Likert scale questionnaire. The sample corresponds to students from a federal TI and a decentralized TI ($n= 34$). Results indicate that this group of students values the mobility experience very positively ($M= 4.559$; $SD= 0.70$). It is concluded that the Dolphin Movility Program contributes significantly to the comprehensive training of the workforce for the 21st century. Additionally, recommendations are given to enhance undergraduate students'life-long learning skills.

Keywords: Student mobility; outstanding stays; Internationalization; Life-long learning.

Introducción

En un mundo globalizado, la movilidad académica, término estandarizado por la UNESCO para evitar confusiones, puede entenderse como el desplazamiento de estudiantes, docentes, investigadores o administrativos desde una institución de origen hacia otra una institución de acogida. Se trata de un fenómeno en constante crecimiento, aunque en su progresión en América Latina y El Caribe (ALC) ha sido mucho más lenta que en resto del mundo (UNESCO-IESALC, 2019). De hecho, actualmente existen diversos programas como ERASMUS, que promueven la movilidad de estudiantes europeos hacia Instituciones de Educación Superior (IES) de América Latina, especialmente, destaca México en movilidad entrante (Vera, 2022a). En sus inicios, la movilidad académica parecía más un diseño para ciertas élites. A la inversa, hoy, el acceso a estos programas es mucho más asequible, en términos académicos, pero, financieramente, sigue siendo complejo acceder a ellos. Lamentablemente, muchas veces se recurre al auto-financiamiento.

Como se sostiene en un estudio en la materia, contrario a lo que se cree, la mayoría del estudiantado que se moviliza hacia una IES extranjera, lo hace con recursos propios (UNESCO-IESALC, 2019). A modo ilustrativo, en México, el 48% de la movilidad estudiantil hacia el extranjero en el curso 2015-2016 fue financiada por las familias (Maldonado *et al.*, 2016, citado en UNESCO-IESALC, 2019). Según este mismo estudio, los datos existentes en ALC indican que el financiamiento público es escaso, está fragmentado y, en consecuencia, es ineficiente.

Cabe señalar que este estudio ha sido motivado por la experiencia de uno de los autores, quien es doctorando, con mención internacional, por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España, en una reciente estancia investigativa en México. En este contexto, se busca analizar la calidad del Programa de Movilidad Delfín, desde la perspectiva de estudiantes de licenciatura de dos Institutos Tecnológicos (IT) del Estado de Michoacán, México.

Estancias académicas y movilidad internacional

Las estancias académicas son una de las modalidades que existen para promover la movilidad internacional. Se llama estancia saliente cuando el estudiante está matriculado en algún programa de grado o posgrado en una universidad determinada, denominada institución de origen y que se moviliza a otra, ya sea nacional o extranjera, conocida como institución de acogida, para realizar ciertas actividades, tanto académicas como culturales. A modo ilustrativo, uno de los autores de este estudio, recientemente ha sumado a sus estancias internacionales, una estancia investigativa en una IES colombiana y dos estancias investigativas en México: una en un IT federal y otra en IT descentralizado en el Estado de Michoacán.

Específicamente, la estancias académicas o investigativas, según sea el caso, muchas veces dependen de la capacidad financiera de la parte interesado. También se relacionan con el deseo de convertirse en un investigador independiente y de mejorar las condiciones laborales posteriores a la estancia (Gopaul, 2016). Por su parte, para un estudiante de licenciatura, una estancia investigativa aporta experiencias invaluable, tanto en el plano personal, académico, cultural, social como laboral. Visto desde el *benchmarking* (Vera, 2012; Vera, 2017; Vera, 2020), el desafío será siempre recoger las mejores prácticas y transferirlas de vuelta a la institución de origen y, posteriormente, al mercado laboral. Cualesquiera sean las actividades que se realicen durante una estancia académica, la experiencia de movilidad ayuda a estudiantes de grado y posgrado en el desarrollo de:

- Internacionalización de la educación superior;
- conciencia intercultural;
- inclusión social;
- adaptabilidad y tolerancia;
- aprendizaje autónomo;
- mentalidad abierta;
- gestión socioemocional;
- comprensión de problemas globales complejos;
- *Benchmarking* (mejores prácticas);
- *Networking* (construcción de redes colaborativas); y
- ciudadanía global.

En línea con lo anterior, en la educación superior de México se observan interesantes iniciativas en materia de movilidad académica. Así, la idea de una “Región del Saber” propuesto por el gobierno mexicano, a través de su Foro Bilateral sobre Educación Superior Educación, Innovación e Investigación (FOBESII), lanzado en 2014, busca ampliar las oportunidades de intercambios educativos, asociaciones de investigación científica e innovación transfronteriza para lograr desarrollar la fuerza laboral del siglo XXI (MCKEEGA, 2021). Esta iniciativa es similar a la idea de una Europa del Conocimiento propuesta por la Comisión Europea en 1997 y que resultó en la creación del

Espacio de Educación Superior (EEES), que es la iniciativa de movilidad académica más robusta en Europa.

Programa Delfín

El Programa Delfín (Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico) es un programa de movilidad académica que se realiza en el verano, con la posibilidad de participar, de manera presencial o virtual, según las preferencias de la parte interesada. Estratégicamente, se busca *“Fortalecer la cultura de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación integrantes del Programa”* (Programa Delfín, s./f.). Actualmente, este programa cuenta con una red de IES, integrado por 134 IES mexicanas, 99 IES colombianas, una IES costarricense; seis IES nicaragüenses y 19 IES peruanas.

Según se lee en el sitio web del Programa Delfín, éste se inició a mediados del año de 1995 por iniciativa de la Universidad de Occidente del Estado de Sinaloa, con el apoyo de la Academia Mexicana de Ciencias A. C. y de las Universidades de Guadalajara, Autónoma de Chiapas, Autónoma de Ciudad Juárez, los Institutos Tecnológicos de Mazatlán, de Culiacán y el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Enseñanza.

Por otra parte, en la Convocatoria 2022 del Programa Delfín-México para estudiantes, se solicita entregar, física o virtualmente la siguiente documentación:

- a) Carta de aceptación del investigador seleccionado que obtendrá después de formalizar el registro con él.
- b) Solicitud en el formato oficial que obtendrá después de completar el registro en el sitio: <https://www.programadelfin.org.mx>
- c) Documento oficial firmado y sellado, que acredite sus calificaciones y promedio general acumulado hasta el actual semestre o su equivalente cursado.
- d) Carta de recomendación personalizada, expedida por un profesor o investigador y dirigida al Honorable Consejo Técnico del Programa Delfín, donde destaque: Valores personales y aptitudes; Habilidades académicas y cualidades para investigación.
- e) Carta exposición de motivos firmada y dirigida al Honorable Consejo Técnico del Programa Delfín, en la que mencione: Interés de participar en el Programa, Las actividades académicas y/o de investigación que ha realizado durante su carrera, Interés por la investigación, el porqué del investigador y proyecto seleccionado.
- f) Copia del documento oficial de afiliación vigente a un seguro médico (IMSS, ISSSTE, Seguro particular, etc.).
- g) Copia de una identificación oficial con fotografía (INE, Pasaporte, etc.)

En concreto, este programa de movilidad plantea fortalecer una cultura de colaboración, que puede ser entendida como una actividad que involucra a los miembros de un equipo en el desarrollo de proyectos conjuntos (Key y Schaefer, 2014). Sin embargo, las actividades de investigación son esenciales para así vincular la formación disciplinar con la formación investigativa y, al mismo tiempo,

construir un ecosistema de aprendizaje e investigación (Vera, 2022). De este modo, no sólo se contribuye al desarrollo de diversas actividades investigativas, sino también se apoya las diferentes trayectorias profesionales (Casci y Adams, 2020). Operativamente, este programa contempla tres líneas de acción: i) encuentros de investigadores; ii) estancias de investigación y iii) promoción de posgrados (Figura 1).



Nota: MIVI (Movilidad Internacional de Voluntariados Interculturales)

Fuente: Adaptación propia basada en información disponible en sitio web del Programa Delfín.

Como se observa en la figura anterior, es posible señalar que el ecosistema de investigación (Vera, 2022b) del Programa Delfín está conformado exclusivamente por estudiantes, docentes, investigadores e egresados.

Para fortalecer el referido ecosistema de investigación, el referido programa de movilidad académica cubre las siguientes áreas del conocimiento científico y tecnológico:

Área I. Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra

Área II. Biología y Química

Área III Medicina y Salud

Área IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta

Área V. Sociales y Económicas

Área VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias

Área VII. Ingeniería e Industria

Beneficios del Programa Delfín

El análisis de la información, disponible en el sitio web del Programa Delfín, ha permitido identificar los siguientes beneficios para la formación integral del estudiantado:

- Flexibilidad en la elección de la modalidad de partición (presencial o virtual);
- Adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias invstigativas;
- Fortalecimiento de valores de vida para la formación integral;
- Fortalecimiento del autoestima;
- Fortalecimiento de la cultura científica de estados, regiones y el país.

Complementariamente, en la Fundación Universitaria Konrad Lorenzse se identifican los siguientes beneficios:

- Intercambio de fortalezas interinstitucionales e internacionales;
- Publicaciones conjuntas;
- Posgrados interinstitucionales;
- Asesorías de tesis de licenciatura (pregrado y posgrado);
- Formación de capital humano de alto nivel académico;
- Actividades de divulgación y
- Asesorías de estudiantes en estancias de investigación.

Como se observa, los beneficios del Programa Delfín son muy relevantes para las áreas sustantivas (docencia, investigación y extensión) de las IES que actualmente forman parte de este programa de movilidad académica.

Método

Se trata de un estudio cuantitativo-descriptivo, de corte transeccional, orientado a estudiantes participantes en el Programa Delfín-México. Cabe señalar que los estudios descriptivos permiten identificar y describir tendencias y variaciones en las poblaciones, crear nuevas medidas de fenómenos clave o simplemente describir muestras en estudios dirigidos a identificar efectos causales, los análisis descriptivos son parte de casi todos los trabajos empíricos (Loeb *et al.*, 2017). Se ha optado por este enfoque para facilitar al acceso a los respondentes, a través de un cuestionario autoadministrado en línea. Se accede al estudiantado a través de docentes amigos o miembros de la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE), Chile. Complementariamente, se comparten algunas opiniones del grupo de estudiantes consultados, sin entrar en un análisis cualitativo.

Participantes

Por medio de docentes mexicanos vinculados con la Red Internacional de Investigadores en Educación (REDIIE), se invita a participar en esta investigación a estudiantes de licenciatura de IES mexicanas, participantes del Programa Delfín. Responden estudiantes de un IT federal y un IT descentralizado del Estado de Michoacán, pertenecientes al Tecnológico Nacional de México (TecNM). Con el apoyo de estos docentes se compartió la url con el cuestionario, en formato Google Forms a la población meta. Los participantes corresponden a un grupo de estudiantes ($n= 34$), de los cuales, 15 son hombres y 19 mujeres (44% y 56%, respectivamente), con una una edad promedio de 22 años ($SD= 2$). A continuación, en la Tabla 1 se presenta la distribución de la muestra para este grupo de estudiantes.

Tabla 1: *Datos demográficos de participantes*

		N	%
Género	Masculino	15	44
	Femenino	19	56
Edad	19 – 20	5	15
	21 – 25	28	82
	26 – 30	1	3
Institución de origen	Tecnológico federal	29	85
	Tecnológico descentralizado	5	15
Carrera de origen	Ing. Industrial	8	24
	Ing. en Bioquímica	14	41
	Ing. en Sistemas Computacionales	6	18
	Ing. en Gestión Empresarial	1	3
	Ing. en Industrias Alimentarias	1	3
	Lic. en Administración	3	9
	Contador	1	3
Áreas científicas y tecnológicas cubiertas	Área I. Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra	4	12
	Área II. Biología y Química	10	29
	Área III Medicina y Salud	0	0
	Área IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	0	0
	Área V. Sociales y Económicas	9	26
	Área VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	4	12
	Área VII. Ingeniería e Industria	7	21
Institución de acogida(*)	Nacional	28	97
	Extranjera	1	3
Tipo de financiamiento	Becado/a	1	3
	Auto-financiado/a	9	26
	Compartido	2	6

Nota: (*) Las instituciones de acogida son principalmente nacionales (97%).

Fuente: Elaboración propia.

Instrumentos

Para facilitar el acceso a estudiantes participantes del Programa Delfín, se utiliza un cuestionario tipo escala de Likert, con 10 preguntas, cuyos valores oscilan entre 1= Deficiente a 5= Excelente. Cabe señalar que una escala de Likert es una escala psicométrica que tiene múltiples categorías entre las cuales los encuestados eligen para indicar sus opiniones, actitudes o sentimientos acerca de un tema en particular (Nemoto y Beglar, 2014). Se ha optado por este tipo de instrumento, pues permite recopilar datos, de manera rápida, en un gran número de encuestados.

Específicamente, el instrumento es de elaboración propia de uno de los autores de este estudio. Por tanto, se procedió al proceso de validación de contenido por un Panel de jueces expertos. Recibida la retroalimentación respectiva, se realizaron los ajustes necesarios. Adicionalmente, se incluyen dos preguntas abiertas para enriquecer los resultados, sin constituir, en rigor, un análisis cualitativo.

Cabe señalar que para la construcción del referido instrumento, se revisa la literatura disponible a la fecha, tanto sobre actividades de movilidad académica como del mismo Programa Delfín.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados cuantitativos del Cuestionario Google Forms auto-administrado en línea, a través de una url compartida a estudiantes por sus docentes. Primeramente, se muestran los resultados relacionados con la experiencia del programa de movilidad Delfín. Seguidamente, se muestran los resultados cualitativos asociados a la calidad del referido programa, en la opinión del grupo de estudiantes, que respondió voluntariamente el cuestionario.

Sección A. Percepciones de estudiantes sobre el Programa Delfin

Las percepciones del estudiantado son un determinante importante en la comprensión de ciertos temas críticos de la gestión académica. En este caso, se analiza la calidad del Programa Delfín, desde la perspectiva estudiantil. Como se observa en la siguiente Tabla 2 y Figura 1, este grupo de estudiantes valora muy positivamente su participación en el Programa Delfín con puntuaciones >4 en todos los indicadores de esta sección del cuestionario (M= 4,559; SD= 0,70). La pregunta relacionada con el trabajo en equipo (Ítem 9: *Valore su capacidad de trabajar con personas de otras culturas durante su estancia en la institución de acogida*. M= 4,853; SD= 0,36). Por su parte, la pregunta asociada a los apoyos para la movilidad (Ítem 6: *Valore la información y apoyos previos al inicio del Programa Delfin (alojamiento, asignaturas a realizar, etc.* M= 4,147; SD= 1,02), presenta la menor puntuación, aunque alta en su conjunto (>4), en la institución de acogida. Estos resultados podrían estar indicando el impacto positivo que, este programa de estancias en instituciones de acogida, tiene en el estudiantado consultado.

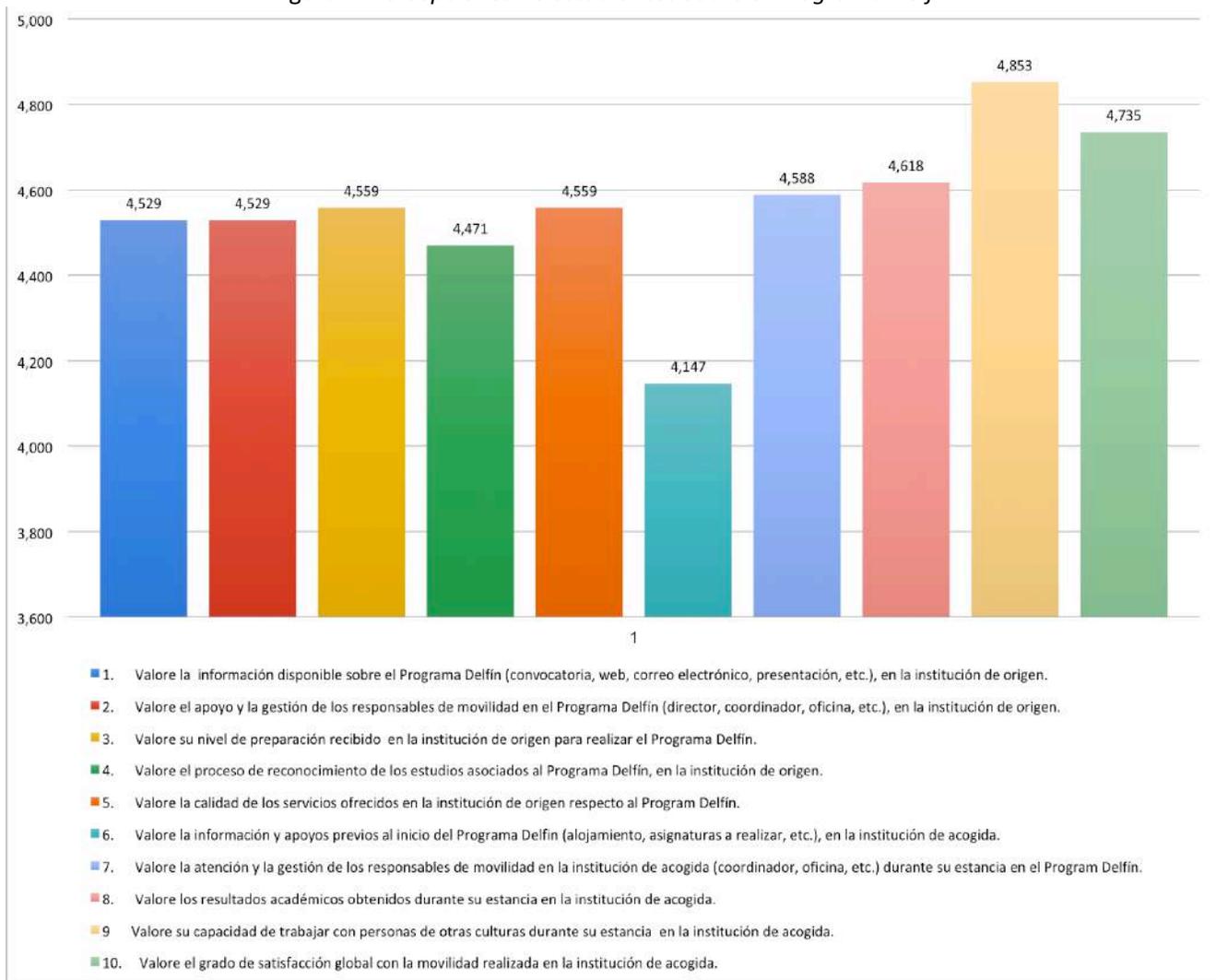
Tabla 2: *Percepciones de estudiantes sobre el Programa Delfin*

Ítem	N	M	SD
1. Valore la información disponible sobre el Programa Delfin (convocatoria, web, correo electrónico, presentación, etc.), en la institución de origen.	34	4,529	0,71
2. Valore el apoyo y la gestión de los responsables de movilidad en el Programa Delfin (director, coordinador, oficina, etc.), en la institución de origen.	34	4,529	0,86
3. Valore su nivel de preparación recibido en la institución de origen para realizar el Programa Delfin.	34	4,559	0,79
4. Valore el proceso de reconocimiento de los estudios asociados al Programa Delfin, en la institución de origen.	34	4,471	0,75
5. Valore la calidad de los servicios ofrecidos en la institución de origen respecto al Program Delfin.	34	4,559	0,75
6. Valore la información y apoyos previos al inicio del Programa Delfin (alojamiento, asignaturas a realizar, etc.), en la institución de acogida.	34	4,147	1,02
7. Valore la atención y la gestión de los responsables de movilidad en la institución de acogida (coordinador, oficina, etc.) durante su estancia en el Program Delfin.	34	4,588	0,66
8. Valore los resultados académicos obtenidos durante su estancia en la institución de acogida.	34	4,618	0,55
9. Valore su capacidad de trabajar con personas de otras culturas durante su estancia en la institución de acogida.	34	4,853	0,36
10. Valore el grado de satisfacción global con la movilidad realizada en la institución de acogida.	34	4,735	0,51
Total	34	4,559	0,70

Nota: Los indicadores de este cuestionario sobre la calidad del Programa Delfin se construyeron con base en la revisión de la literatura disponible.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1: Percepciones de estudiantes sobre el Programa Delfín



Sección B: Opiniones de estudiantes sobre el Programa Delfín

A continuación se presentan algunas opiniones del grupo de estudiantes consultados en relación con su experiencia. Cabe señalar que esta apartado no constituye un análisis cualitativo, sólo pretende enriquecer los resultados de este estudio.

Al observar las respuestas de este grupo de estudiantes a la pregunta abierta, '¿Qué podría contar sobre su experiencia personal en el Programa Delfín?', se advierte una opinión general muy favorable sobre el Programa Delfín, que coincide que los resultados desde la perspectiva cuantitativa. En todas ellas se releva el efecto positivo que esta movilidad estudiantil ha brindado al proceso formativo de este grupo de estudiantes. A continuación, se comparte una selección de opiones:

- *[El] asesor siempre nos estuvo sugiriendo actividades culturales que estaban en la ciudad, gracias a eso pudimos participar en la mayoría de ellas, conocer lugares con bonitas arquitecturas y comer muchos platillos tradicionales. (est-02)*
- *Es algo que te enriquece, el conocer otras culturas, personas, la forma de vida y cómo se trabaja es algo que sirve de mucho para cambiar tu perspectiva sobre la vida y lo que quieres hacer con la tuya. (est-09).*
- *Fue una experiencia muy grata y de mucho aprendizaje cultural y de nuevas experiencias, desarrollo un pensamiento y mentalidad diferente a la que tenía, me gustó mucho esta experiencia. (est-05)*
- *Me gusto mucho convivir con personas de otras ciudades y estados, conocer más sobre su cultura, si pudiera volvería a vivir esa experiencia. (est-15).*
- *Quede fascinado con esta experiencia, me dio una nueva perspectiva de la vida, los conocimientos que adquirí me servirán para futuras ocasiones. (est-21)*
- *Una grata experiencia el poder trabajar en áreas donde normalmente no podría. Además, el hecho de estar en otra localidad y convivir con personas de diferentes estados, o países, hace aún más excelente la experiencia vivida y aprendizajes obtenidos. (est-11)*
- *Es una experiencia hermosa, ya que formas una relación muy cercana con el asesor y los demás estudiantes durante la estancia, dicha relación sobrepasa lo académico generando una amistad para toda la vida, abriéndote las puertas para diversos lugares a donde en un futuro podrás tener la oportunidad y la confianza de acudir. (est-14)*
- *Ha sido una experiencia muy grata, ya que pude conocer gente nueva y me ayudó a salir de mi zona de confort ya que yo me considero una persona introvertida a la cual le cuesta trabajo relacionarse y convivir con tantas personas ayudó muchísimo en mi crecimiento personal. (est-25)*
- *Es una experiencia muy buena que contribuyó para desarrollar habilidades de comunicación y organización con personas desconocidas. (est-27)*
- *Es hermoso, convivir con gente de otras regiones, haces amigos, haces contactos de verdad es lo mejor que me ha pasado dentro de una institución, recomendable, te quedas con muchas experiencias tanto académicas como sociales. (est-28)*

- La verdad fue muy bonita, conocí muchas personas de otros estados de mi país con las cuales compartíamos tradiciones, culturas e ideologías con perspectivas diferentes, este verano Delfin me ayudo a salirme de mi zona de confort, madurar y mejorar como ser humano. (est-30)
- Me fascinó, además que me ayudó a verificar que quiero dedicarme o enfocarme más a la investigación. Seguramente volveré a tomar otro Delfín. (est-32)

Conclusiones y recomendaciones

A partir de los resultados, se concluye que el Programa Delfín contribuye, de manera significativa y experiencial, a la formación integral del estudiantado. En efecto, el grupo de estudiantes consultados tiene una valoración muy positiva de este programa, pues contribuye a su formación integral (valórica, social, cultural, académica y laboral).

Respecto a las prestaciones institucionales (información y apoyo), se concluye que este grupo de estudiantes percibe que ha recibido un servicio de movilidad de calidad.

Adicionalmente, se concluye que, a pesar de que este programa tiene alianzas con IES extranjeras, incluyendo Colombia, Costarrica, Nicaragua y Perú, la movilidad académica se efectúa principalmente en IES mexicanas (97%).

Para fines de mejoramiento de la movilidad académica a través del Programa Delfín, se sugiere:

- Elaborar un Informe final de estancia académica saliente y compartirlo en el sitio web institucional para fines de transparencia.
- Vincular las áreas científicas y tecnológicas cubiertas del Programa Delfín con la docencia y proyectos/trabajos interdisciplinarios.
- Insertar la experiencia de la estancia académica saliente dentro del paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida (*life-long learning*).
- Realizar eventos post estancia para compartir experiencias y promover la investigación colaborativa transfronteriza.
- Publicar un memoria que plasme las experiencias de estudiantes y supervisores y así incrementar el prestigio institucional.

Finalmente, en opinión de los autores, el modelo educativo de todas las IES de la región ALC debería incluir declaraciones expresas relacionadas con procesos de movilidad académica, relevando la necesidad de realizar estancias salientes en IES extranjeras. De este modo, se podría mejorar significativamente la praxis docente, a nivel de micro-diseño curricular, pues se toma como referencia las mejores prácticas comparadas, en el ámbito internacional (*benchmarking*).

Referencias

- Barragán-Codina, J. N. y Leal-López. R. H. (2013). "The Importance of Student Mobility, Academic Exchange and Internationalization of Higher Education for College Students in a Globalized World: The Mexican and Latin American Case". *International Journal fo Good Conscience*, 8(2), 48-63. [http://www.spentamexico.org/v8-n2/A3.8\(2\)48-63.pdf](http://www.spentamexico.org/v8-n2/A3.8(2)48-63.pdf)
- Casci, T. y Adams, E. (2020). *Research Culture: Setting the right tone*. eLife. <https://doi.org/10.7554/eLife.55543>
- Goupel, B. (2016). The Conditions of Movement:a Discussion of AcademicMobility between Two EarlyCareer Scholars. *Higher Education Quarterly*, 0(0), 1-21. https://rediie.cl/wp-content/uploads/The_Conditions_of_Movement_a_Discussion_of_Academi.pdf
- Kelly, K. y Schaefer. A (2014). *Creating a Collaborative Organizational Culture*. <https://www.iedp.com/media/1855/unc-white-paper-creating-a-collaborative-organizational-culture.pdf>
- Loeb, S., Dynarski, S., McFarland, D., Morris, P. , Reardon, S. y Reber, S. (2017). Descriptive analysis in education: A guide for researchers. Report prepared for the Institute of Education Sciences (IES). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED573325.pdf>
- MCKEEGA (2021). THE U.S.-Mexico Bilateral Forum on higher education, innovation, and research. <https://mx.usembassy.gov/the-u-s-mexico-bilateral-forum-on-higher-education-innovation-and-research/>
- Nemoto, T. y Beglar, D. (2014). *Developing Likert-Scale Questionnaires*. JALT2013 Conference Proceedings. Tokyo: JALT. https://jalt-publications.org/files/pdf-article/jalt2013_001.pdf
- Programa Delfín. *Información del programa*. <https://www.programadelfin.org.mx/>
- UNESCO-IESALC (2019). *La movilidad en la educación superior en américa latina y el caribe: Retos y oportunidades de un Convenio renovado para el reconocimiento de estudios, títulos y diplomas*. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/La-movilidad-en-America-Latina-y-El-Caribe.pdf>
- Vera, F. (2012). *Benchmarking como sistema de evaluación comparada*. <https://rediie.cl/wp-content/uploads/Benchmarking-como-Sistema-de-Evaluacio%CC%81n-Comparada.pdf>
- Vera, F. (2017). Cambio paradigmático: Un análisis crítico de la sostenibilización curricular en la educación superior chilena. *Revista Akadèmeia*, 16(1), 40-72. <http://revistas.ugm.cl/index.php/rakad/article/view/146/147>
- Vera, F. (2020). Developing soft skills in undergraduate students: A case at a Chilean private university. *Revista Electrónica Transformar*, 1(1), 57-67. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/12>
- Vera, F. (2022a). *México: Una excelente opción para la movilidad académica*. Observatorio Allagi. <https://allagi.cl/mexico-una-excelente-opcion-para-la-movilidad-academica/>
- Vera, F. (2022b). *Aspectos importantes de la investigación universitaria*. Conversatorio Internacional. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). https://rediie.cl/wp-content/uploads/UNAD_FVera_compressed.pdf

NOTAS FINALES

Revista Electrónica Transformar® es una publicación científica, con sistema de pares ciegos, editada y publicada por Centro Transformar SpA, una consultora en gestión organizacional y educacional, con base en Chile, con la colaboración de investigadores chilenos y españoles. Como tal, cuenta con código ISSN 2735-6302. La abreviatura de título según las normas del ISSN es "Rev. electron. Transform". Este último puede ser usado para efectos de citación y/o referencias bibliográficas.

Nuestra revista se publica tiene una periodicidad trimestral. Nuestro objetivo es mostrar las principales tendencias en educación y ayudar a diseminar las experiencias metodológicas del profesorado de educación primaria, secundaria y terciaria, a nivel nacional e internacional, permitiendo compartir sus mejores prácticas o *benchmarking*), de manera de potenciar y apalancar las competencias del estudiantado de cara a los desafíos del siglo XXI.

Para lograr nuestro objetivo, hemos definido las siguientes secciones principales: *Tendencias en educación, Experiencias docentes, Gestión educacional y Entrevistas*. Estas secciones serán desarrolladas con rigor académico, enriquecidas con los valiosos aportes experienciales del profesorado y dispuestas en la revista, según las necesidades editoriales. De este modo y teniendo como foco la construcción interdisciplinar del pensamiento pedagógico, **Transformar** busca el análisis de teorías y enfoques metodológicos de aprendizaje-desarrollo, la reflexión académica, la diseminación de conocimientos y el intercambio generoso de experiencias educativas. En este contexto, **Transformar** ofrece un espacio para el intercambio, la diseminación y promoción de la educación inclusiva y sostenible, relevando el paradigma del aprendizaje permanente (*life-long learning*) y el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 4) de las Naciones Unidas.

Actualmente, nuestra revista se encuentra corriendo bajo la plataforma Open Journal Systems.

Tipos de aportes: Artículos originales derivados de investigaciones, actividades educativas transformadoras, revisiones bibliográficas, experiencias educativas, ensayos y entrevistas de interés educativo, en idioma español, portugués e inglés.