

Retos educativos Post-Pandemia en universidades mexicanas

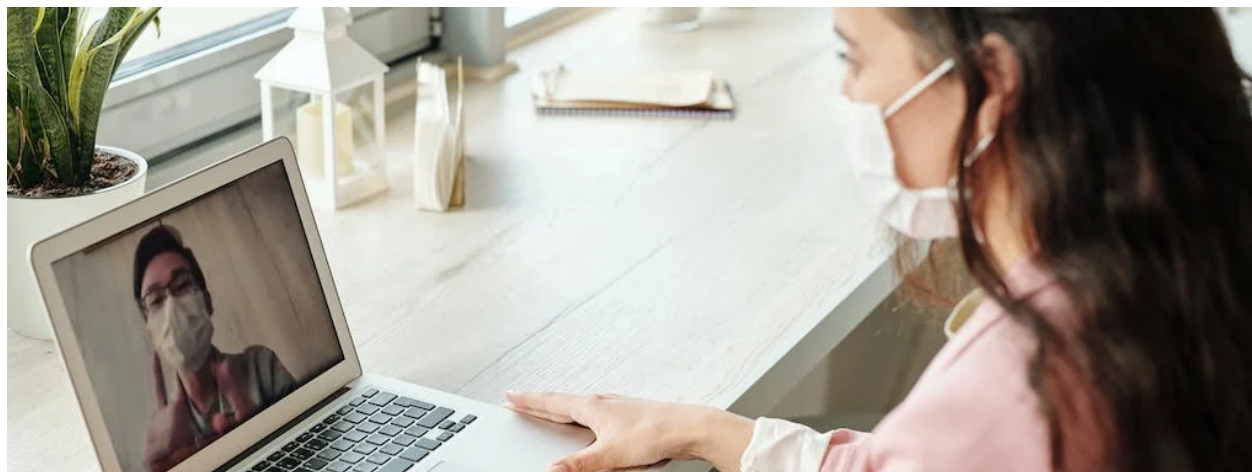


Foto: Edward Jenner @ Pexels.com

Erasmó Velázquez Cigarroa

Profesor de Asignatura Virtual

Departamento de Investigación y Posgrado

Resumen

Ante el retorno sistemático de actividades académicas presenciales en instituciones de educación superior, como parte de esta post-pandemia por el COVID-19, se han reflejado los estragos que este virus ocasionó en las comunidades universitarias y el desafío que enfrentan todos los involucrados para el impulso de sus funciones sustantivas. Por tanto, el ensayo tiene la finalidad de abordar los efectos ocasionados por esta pandemia en las universidades mexicanas y como pudiera afrontarse las problemáticas existentes. Para esto, es importante analizar los actores que intervienen en estos procesos (estudiantes, docentes y el sistema educativo). En conclusión, es importante transformar los paradigmas que guían las actividades académicas, entre ellas la búsqueda de un equilibrio híbrido entre lo presencial y virtual.

Abstract

Given the systematic return of face-to-face academic activities in higher education institutions, as part of this post-pandemic due to COVID-19, the havoc that this virus caused in university communities and the challenge faced by all those involved for the promotion of

their substantive functions have been reflected. Therefore, the trial aims to address the effects caused by this pandemic on Mexican universities and how existing problems could be addressed. For this, it is important to analyze the actors involved in these processes (students, teachers and the education system). In conclusion, it is important to transform the paradigms that guide academic activities, including the search for a hybrid balance between face-to-face and virtual.

Introducción

El virus SARS-CoV-2 que genera la COVID-19, declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como pandemia en marzo de 2020 (OMS, 2020), ha causado una serie de implicaciones no solo en la salud pública, también en el desarrollo de los procesos escolares en diversos niveles educativos. Los contagios por este virus impactaron en la salud de las personas, lo cual generó una desestabilización de la economía global y las formas de interacción social que influyen, sin lugar a duda, en el ámbito educativo, entre los cuales destaca la educación superior. Por tanto, las dificultades para realizar dichas actividades incidieron, drásticamente, en la calidad de vida de las personas (Velázquez-Cigarroa, 2022).

De acuerdo con el Gobierno de México (s.f.), las defunciones COVID-19 en el país, desde el 2020 hasta el 8 de mayo de 2022 fue de 323,127 personas, lo que equivale aproximadamente a la población total del municipio de Tehuacán, Puebla (INEGI, 2010). Esta cifra posiciona a la república mexicana como el quinto país con más decesos en el mundo por este virus, después de Estados Unidos, Brasil, India y Rusia (Statista, s.f.).

Detrás de estos datos, hay un gran número de casos de fallecimientos de quienes conforman los actores educativos (estudiantes, docentes, directivos, personal de apoyo, padres de familia, entre otros). Sumado a esto, los empleos perdidos y problemas socioemocionales que incidieron en la salud mental de las personas, agravó la problemática educativa existente en educación superior como la deserción escolar, bajo aprovechamiento académico, dificultades para encontrar empleo, entre los aspectos más destacados.

Así mismo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) señala que el sistema educativo mexicano, desde la formación primaria hasta la educación

superior ha experimentado un crecimiento exponencial desde 1950, pasando de 1 a 36 millones de estudiantes. Aunque estos datos en educación media superior son diferentes, debido que antes del 2018 se esperaba que el 56.3% de la juventud en edad escolar concluyera el bachillerato (OECD, 2019).

Para el caso de la educación superior es distinto, esto porque:

En 2016-2017, esta cifra había aumentado hasta cerca de 4.4 millones de estudiantes (3.8 millones de estudiantes en programas presenciales y 0.6 millones en programas a distancia o en línea) presentes en más de 7 000 escuelas y casi 38 000 programas. El sistema de educación superior mexicano, con 13 subsistemas, es altamente complejo y diverso. Los subsistemas son sustancialmente distintos en cuanto a instituciones, programas, estructuras de gobierno, acuerdos de financiamiento, dependencia gubernamental, calidad, así como intensidad investigadora y docente. (SEP, 2017, cit. por OECD, 2019, p.9).

Si a esto se agrega lo acontecido por la pandemia COVID-19 entre el 2020-2022, la estructura que conforma la educación superior se vuelve más compleja y diversa. El cierre temporal de las instalaciones educativas, iniciado en marzo 2020, afectó aproximadamente a unos 23.4 millones de estudiantes de educación superior y a 1.4 millones de docentes en América Latina y el Caribe; lo que aproximadamente representa más del 98 % de la población universitaria de la región (ISALC, 2020).

Aunado a las problemáticas psicológicas, económicas y sociales, en el ámbito educativo la población matriculada en este nivel de estudio padeció obstáculos en el uso de las herramientas digitales para continuar con actividades académicas a distancia. Además, la deserción estudiantil en instituciones privadas (Medina-Gual y Sillas-Casillas, 2021) y públicas fue evidente debido a la falta de recursos económicos para costear sus estudios, derivado del desempleo ocasionado en sectores productivos donde implicaba interacción física con las personas.

Por tanto, el objetivo de este ensayo es reflexionar sobre la problemática generada por la pandemia de la COVID-19 en la educación superior en México. Lo anterior, desde la perspectiva del estudiante, docente y el sistema educativo, con la finalidad de dimensionar

los retos que afrontan las universidades e institutos que ofrecen estudios de pregrado ante este proceso de post-pandemia iniciado en el segundo bimestre del 2021.

Los estragos del COVID-19 en la educación superior mexicana

Durante el año 2020 y la mayor parte del 2021, la vida académica universitaria se vio mermada ante el cierre de instalaciones educativas como medida de prevención de contagios por el virus SAR-CoV-2, lo cual se reflejó en la pausa de actividades presenciales que es fundamental en la formación de capital humano, como lo son las prácticas profesionales, servicio social, estancia o residencias pre-laborales, entre otros, sin importar el tipo de disciplina del conocimiento donde el estudiante se desenvuelve.

El aplicar los esquemas de vacunación a las personas adultas, en especial a los mayores de edad y matriculados en educación superior (entre los 18 a 40 años), favoreció que a principios del segundo semestre de 2021 retornara, de forma paulatina, las actividades presencial o híbridas, siendo las universidades privadas las que tomaron la iniciativa ante la baja considerable de su matrícula escolar.

Sin embargo, al decir del INEGI (2020), a través de una encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación, determinaron que 5.2 millones de personas entre los 3 y 29 años de no inscritos en el ciclo escolar 20/21 corresponde a la suma de dos causantes: por motivo asociado a la COVID-19 y a la falta de recursos económicos. Si bien, a través del gobierno de México existen apoyos a estudiantes mediante el programa de becas como el “Bienestar Benito Juárez de Educación Superior”, implementado desde el 2019, estas acciones no fueron suficientes para mitigar las cifras considerables de deserción escolar, la cual se han reflejado a partir del 2022, donde las instituciones universitarias ya cuentan, en su mayoría, con una afluencia estudiantil del 100%.

En contraste, alrededor de 30 millones de alumnos en México, de preescolar a educación superior, desarrollaron actividades educativas de forma virtual desde el inicio de la pandemia por COVID-19 en 2020 (Statista, 2022). Esto brindó una gama de oportunidades a un sector de la población mexicana para usar de manera óptima y eficiente estos recursos digitales y así continuar con sus estudios, pero al mismo tiempo, reflejó la inequidad de

oportunidades al acceso de las tecnologías educativas y la falta de una alfabetización digital.

Por tanto, las instituciones de educación superior tienen una responsabilidad social, no solo en la formación de capital humano a través de la docencia, también deben impulsar la investigación en diversas áreas del conocimiento, la difusión de la cultura y el servicio hacia la población para hacer frente a la problemática de salud pública que ha ocasionado esta pandemia. Así mismo, debe considerarse que el COVID-19 llegó a cambiar la forma en el desarrollo de los procesos educativos, a través de la revalorización de la educación a distancia, lo cual implica generar una sinergia entre el uso de las herramientas digitales y las prácticas escolares presenciales que lleven al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y las actividades sustanciales de las universidades.

Desafíos del estudiante universitario ante el panorama competitivo global

La juventud mexicana padece esta problemática con desconcierto y perturbación, aunado de un mayor compromiso social dado a las situaciones globales presentadas las primeras dos décadas del siglo XXI (pandemia, efecto de cambio climático, exigencia en el mundo laboral para ocupar un espacio, nuevas amenazas biológicas, como el aumento de hepatitis infantil aguda, el primer caso de viruela del mono en México, entre otros), y las que pueden presentarse a corto, mediano y largo plazo. Son los jóvenes quienes forman parte de esta estructura social que han percibido, notoriamente, el impacto de la COVID-19 como parte de estos “daños colaterales” generados por este tipo de coronavirus.

Tanto la generación *millennials*, iniciadores del uso de los medios sociales y la conexión por internet y el celular (Peñalosa-Otero y López-Celis, 2016); y la generación Z, donde su característica principal destaca el haber llegado a este mundo donde la tecnología de la información y comunicación ha revolucionado a mayor escala (Schroer, 2008), les tocó afrontar las circunstancias de los efectos de pandemia en educación superior, estando o no matriculados en alguna institución de educación superior.

Para el caso de los jóvenes no matriculados o que desertaron, la COVID-19 los orilló a la búsqueda de empleo para aportar a la economía familiar y estar involucrados en el aumento de problemas como distimia, depresión crónica, crisis de ansiedad y duelos no

concluidos; todo esto derivado del confinamiento y/o la muerte de algún familiar cercano. Al ser una edad en donde los procesos de socialización son importantes para el desarrollo personal, el aislamiento puede provocar cambio en sus reacciones conductuales, tales como el miedo, enojo, tristeza, ansiedad e irritabilidad, lo cual incide en la forma de interactuar con las personas y sus deseos de estudiar una carrera universitaria (Brooks et ál., 2020).

Con respecto a los estudiantes matriculados, implicó el adaptarse al uso de las tecnologías educativas para el desarrollo de sus actividades académicas, marcando una brecha social de quienes tenían al alcance dispositivos digitales y el acceso a internet que les permitía la interacción virtual con los docentes y otros estudiantes, a comparación de las personas que presentaban este tipo de obstáculos para realizar las actividades escolares. A esto se suma que no todos los jóvenes por el hecho de ser “nativos digitales” cuenten con una alfabetización digital, lo cual genera el no aprovechar de forma óptima estos recursos tecnológicos, generando situaciones de estrés y ansiedad que disminuía el rendimiento académico.

Uno de los grandes retos que enfrentan estudiantes y docentes en el modelo de educación a distancia es la oportunidad de tener ambientes escolares inclusivos, que permita la integración de los educandos y educadores en un espacio de oportunidad sin importar su condición económica y diversidad cultural (Adame-Roldan y Velázquez-Cigarroa, 2021). Parra (2011) señala que la educación inclusiva implica que todos los estudiantes en general de una determinada comunidad aprendan juntos sin importar de sus condiciones sociales, personales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad de cualquier tipo; complementa que se debe tratar de una escuela que no exija requisitos de entrada ni mecanismos de selección o discriminación de ningún tipo, para hacer realmente efectivos los derechos a la educación, así como a la igualdad de oportunidades y a la participación, pues en la escuela inclusiva todos los alumnos se benefician de una enseñanza adaptada a sus necesidades.

Ante esto, las instituciones de educación superior deben impulsar, con mayor énfasis, mecanismos que promuevan la inclusión y el desarrollo de habilidades socioemocionales que permita el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje señalado en el perfil de egreso de los programas académicos, así como la construcción de conocimientos y habilidades

orientadas a la inserción del estudiante al campo laboral y aportar a la sociedad para hacer frente a las consecuencias generadas por la pandemia de la COVID-19.

Retos del docente en la formación integral de recursos humanos

La COVID-19 ha marcado un precedente en la interacción alumno-docente en el campo educativo, con una alternativa en la forma de adquirir conocimientos, distinta a lo desarrollado antes de marzo 2020. Por tanto, el profesional de la docencia debe asumir un protagonismo en la manera de construir colectivamente los contenidos en el proceso de aprendizaje, en función de lo establecido en el artículo tercero constitucional y la importancia de considerar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como una herramienta fundamental en el desarrollo de la práctica pedagógica (Secretaría de Gobernación, 2013; Velázquez-Cigarroa y Tello-García, 2021).

Con respecto al uso de las herramientas digitales para desarrollar los procesos educativos, Dans (2019) señalaba, desde antes de la pandemia, que la enseñanza en línea funcionará con una modificación de perspectiva. Proponía que el año 2020 era crucial para que los docentes aprendieran habilidades que implique el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), donde la alfabetización digital es fundamental para alcanzar objetivos pedagógicos. Son los educadores los primeros en liderar esta revolución digital orientado a un cambio de paradigma.

Ante esto, Velázquez-Cigarroa y Tello-García (2021) señalan que:

El compromiso de los profesores en innovar los procesos de enseñanza aprendizaje, la equidad de oportunidades para el acceso de las TIC's y la búsqueda de metodologías que permitan evaluar esta experiencia educativa, a través de recursos digitales, aportará mejoras al sistema educativo mexicano. No solo se trata de aprender el uso de las TIC's para el desarrollo de diversas competencias por parte de alumnos y profesores, también es importante "desaprender" conceptos y conductas adquiridas de quienes están involucrados en los procesos educativos, para dar paso a esta nueva era educativa digital (p.152-153).

Esta pandemia reflejó tanto la importancia del educador en la sociedad, como sus áreas de oportunidad en conocimientos digitales y el manejo de herramientas orientadas al desarrollo de sus actividades académicas en el plano virtual, en especial a profesores que forman parte del sector de la tercera edad en la sociedad, donde el uso de las TIC implicó un desafío al considerarlas como parte de las actividades prioritarias de su profesión, cuando antes de la pandemia era una cuestión opcional o complementaria.

Ante esto, los profesionales de la docencia, independientemente del nivel educativo donde se desenvuelvan, deben poseer elementos claves para el diseño de un curso en línea, desde contar con un diseñador instruccional que la institución o autoridad educativa les facilite para asesoramiento de los recursos digitales y pueda incluirlos a su labor educativa. Ahora con esta “nueva normalidad” derivada de la post-pandemia existe la posibilidad de vincular estas estrategias didácticas con el uso de las TIC y las actividades presenciales, la cual es de gran importancia en el desarrollo de competencias específicas para el crecimiento profesional y su inserción en el campo laboral.

El papel de la educación superior en México en esta post-pandemia

Apunto de llegar a finales del primer semestre de 2022, aún existen instituciones de educación superior donde el retorno a clases presenciales ha sido lento, como el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), al ser centros educativos con una gran cantidad de estudiantes y docentes, el proceso de asimilar esta nueva normalidad ha orientado al desarrollo de las actividades académicas en un modelo híbrido.

Otro ejemplo es la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), institución que recibe a estudiantes de diversos estados del país para realizar estudios de educación media superior y superior, quienes residen en los dormitorios que cuenta la institución o viven en la periferia de esta; desde marzo de este año iniciaron el regreso a clases presenciales y se contempla el retorno al 100% de la matrícula hasta finales de agosto 2022.

Casos como los ya mencionados muestran parte de las problemáticas que afrontan las universidades mexicanas en este proceso de post-pandemia. Si bien las campañas de vacunación iniciadas a principios del 2021 han permitido el retorno a las instalaciones

educativas, esto porque al decir de la Secretaría de Salud (2022) durante el 2021 se vacunaron a 107,031,525 personas, lo que equivale al 83% de la población mexicana, los estragos de la COVID-19 siguen presentes.

Otro actor de la estructura educativa del país seriamente afectado fue la plantilla docente, actualmente no se cuenta con cifras que indique la cantidad total de profesores acaecidos a causa de la COVID-19 y cuántos de ellos laboraban en educación superior. Al decir de García (2021), durante el 2020 fallecieron alrededor de tres mil maestros agremiados al Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) y más de 30 mil estaban contagiados; por lo tanto, puede deducirse que la cantidad de docentes fallecidos aumentó considerablemente el año pasado. Estos decesos del personal académico en el país, especialmente de quienes formaban parte de la educación superior, se debe a cierta forma por el envejecimiento de los profesionales de la docencia y las condiciones salariales y de reconocimiento social que vive el profesorado universitario.

El problema del envejecimiento de las plantillas académicas en México es algo que preocupa tanto a los profesores como a las autoridades académicas. El cambio generacional refleja una gran brecha entre la renovación de las plantas académicas y la actualización de las metas y compromisos institucionales, lo que ha dejado ver la necesidad de realizar acciones que promuevan la jubilación de los profesores de edades avanzadas (Comas & Rivera, 2010. Cit. por Izar-Landeta y Ynzunza-Cortés, 2013, p.98).

Ante esto, las instituciones de educación superior no solo deben asumir un protagonismo en la universalización del conocimiento y la pertinencia social para atender problemáticas de diversa índole orientado al crecimiento del país, también tienen que atender la problemática del profesorado, quienes son pilares en estos procesos de transformación social. Tanto el docente universitario como el de cualquier otro nivel educativo debe poseer las condiciones favorables para su crecimiento profesional y un retiro digno que le permita una mejor calidad de vida y dar paso a nuevas generaciones en el ejercicio académico que esta labor implica.

A manera de conclusión

Los desafíos en la educación superior mexicana en esta post-pandemia son diversos y complejos. Aunado es esto, es importante tratar de dimensionar las problemáticas desde la visión del estudiante, docente y el sistema educativo de este país; este último colapso porque no estaba preparado para una pandemia y las maniobras que se hicieron no lograron impulsar una educación de calidad.

La reflexión de las implicaciones ocasionadas por la COVID-19 en el ámbito universitario conlleva a determinar áreas de oportunidades para afrontar estos retos. Entre ellas, modificar la forma tradicional como se desarrollaba los procesos educativos, en la búsqueda de un equilibrio entre lo presencial y virtual, dotando de inclusión y autonomía a los alumnos y maestros para el alcance de los objetivos de aprendizajes esperados en función del perfil profesional de egreso.

Esta pandemia detonó una revolución educativa donde el aprendizaje digitalizado llegó para quedarse definitivamente. Depende de los actores involucrados en estos procesos potencializar la gama de conocimientos y habilidades que puedan desarrollar hacia una mejora personal y colectiva. Donde el uso de herramientas como las TIC podrá ser asumido como el medio o el fin para alcanzar los propósitos educativos esperados.

Referencias

- Adame-Roldán, C. & Velázquez-Cigarroa, E. (2021). Procesos educativos en línea: hacia la construcción de ambientes escolares inclusivos. En Rodríguez, Salazar, L.M. (Coord.). *Investigación y tecnología educativa. Diálogos multidisciplinares entre educación y epistemología*. (p.129-150). México: Gedisa.
- Brooks, S.K., Webster, R. K., Smith, L.E., Woodland, L. Wessely, S., Greenberg, N. & Gideon, J, R. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence [El impacto psicológico de la cuarentena y cómo reducirlo: revisión rápida de la evidencia]. *The Lancet*, 395 (10,227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Dans, E. (2019). *Viviendo en el futuro: Claves sobre como la tecnología está cambiando nuestro mundo*. Barcelona: Deusto S.A. Ediciones.
- García, Octavio (2021, 21 de enero). *Tres mil docentes fallecidos y 30 mil contagiados por COVID-19: SNTE*. WRadio. <https://n9.cl/u6par>
- Gobierno de México. (s.f.). *Exceso de Mortalidad en México*. Consultado el 25 de mayo de 2022. <https://bit.ly/3wKHgLu>
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [ISALC] (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*. UNESCO. <https://bit.ly/3wNXkuM>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020). *Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVIED-ED) 2020 NOTA TÉCNICA*. INEGI. Consultado el 26 de mayo de 2022. <https://bit.ly/3MRBEVz>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2010). *Principales resultados por localidad 2010 (ITER)*. INEGI. Consultado el 25 de mayo de 2022. <https://bit.ly/3wPFOX1>
- Izar Landeta, J. M., & Ynzunza Cortés, C. B. (2013). El patrón de jubilación del personal de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (16),92-109. <https://n9.cl/tpa9m>
- Medina-Gual, L. & Sillas-Casillas, J.C., (2021, 3 de marzo). El futuro incierto de la educación privada. *Faro Educativo, apuntes de política*, (27), 1-6, <https://bit.ly/3N2gHXO>
- OECD (2019), *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes*, Higher Education, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264309432-en>
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. OMS. <https://bit.ly/3PFkzQr>
- Parra, C. (2011). Educación inclusiva: un modelo de diversidad humana. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 5(1), 139-150. <https://n9.cl/szhl8>
- Peñalosa Otero, M. E., & López Celis, D. M., (2016). La generación de los millennials frente al consumo socialmente responsable. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 12(23),73-81. <https://bit.ly/39ULFyC>

- Schroer, W. (2008). Defining, Managing, and Marketing to Generations X, Y, and Z. *The Portal*, 10, 9. <http://goo.gl/Fc40dB>
- Secretaría de Gobernación (2013, 07 de febrero). *Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa*. Diario oficial de la Federación. Consultado el 25 de mayo de 2022. <https://bit.ly/3sWzbky>
- Secretaría de Salud (2022). Vacúnate por ti, vacúnate por todos. SALUD. Consultado el 27 de mayo de 2022. https://n9.cl/el_texto_cientifico
- Statista. (2022, 4 de mayo). *La educación a distancia en México – Datos estadísticos*. Statista Research Department. Consultado el 26 de mayo de 2022. <https://bit.ly/3MNFio8>
- Statista. (s.f.) *Número de personas fallecidas a causa del coronavirus en el mundo a fecha de 20 de mayo de 2022, por país*. Consultado el 25 de mayo de 2022. <https://bit.ly/3MNFio8>
- Velázquez-Cigarroa, E. (2022). Post-pandemia y educación. Proyectos comunitarios impulsados en la maestría en gestión para el desarrollo sustentable. *Revista Electrónica En Educación Y Pedagogía*, 6(10), 10-13. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.04061001>
- Velázquez-Cigarroa, E. & Tello -García, E. (2021). Prospección del sistema educativo mexicano a partir de las experiencias aprendidas por el covid-19. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(8), 145-157. <http://dx.doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.09030502>

Sobre el autor

Erasmus Velázquez Cigarroa

ervelazquez@uveg.edu.mx

Doctor en Ciencias en Educación Agrícola Superior y Maestro en Procesos educativos por la Universidad Autónoma Chapingo, México. Licenciado en Educación Secundaria con Especialidad en Matemáticas por la Escuela Normal Superior de México.

Fundador de la Red Mexicana de Formadores Ambientales para el Desarrollo Sostenible A.C. (REMEFADS A. C.), donde es Director General, así como el Secretario General del Simposio y Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable (SIEA), celebrado cada año.

Ha impartido clases en las áreas de matemáticas y ciencias sociales a nivel secundaria, bachillerato y educación superior (licenciatura y postgrado), además de ser consultor independiente. Sus líneas de investigación son: transversalidad educativa, teorías de aprendizaje, ambientalización curricular, educación ambiental y desarrollo sustentable. Ha sido ponente en diversos eventos académicos. Autor y coautor de diversas

publicaciones (artículos, libros, capítulos de libros, *Working papers*, memorias, entre otros) nacionales e internacionales.

Actualmente realiza una estancia Postdoctoral CONACyT en el Centro de Gestión del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Guerrero. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I y es Asesor virtual UVEG dentro de la Dirección de Investigación y Posgrado.