



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Estudio comparativo sobre competencias genéricas postCOVID en educación superior

Ignacio Almaraz-Rodríguez¹

*Denise Gómez-Hernández**

*Michael Demmler**

Resumen

Las competencias y procesos de aprendizaje de los alumnos a nivel universitario son muy importantes para su desarrollo en el campo laboral. Esta investigación esta centrada en evaluar competencias genéricas en alumnos de las areas económico-administrativas. El instrumento de evaluación se validó con un índice de consistencia interna global (Crombach) de 0.884 mediante un cuestionario de 27 items con cinco opciones que evalua a cada competencia genérica. A nivel descriptivo no se observo una mejora o un deterioro de las competencias genéricas antes y despues de la pandemia. Sin embargo a nivel inferencial y en base a la prueba t de student hay evidencia estadística para afirmar que las competencias de los alumnos antes y después de la pandemia son diferentes. La t calculada fue mayor que la t critica

Palabras clave: competencias, aprendizaje, instrumento, pandemia.

Abstract

The competencies and learning processes of students at the university level are very important for their development in the labor field. This research is focused on evaluating generic competencies in students in the economic-administrative areas. The evaluation instrument was validated with a global internal consistency index (Crombach) of 0.884 through a 27-item questionnaire with five options that evaluates each generic competency. At a descriptive level, no improvement or deterioration of generic competencies was observed before and after the pandemic. However, at an inferential level and based on the Student t test, there is statistical evidence to affirm that the competencies of students before and after the pandemic are different. T value calculated is bigger than t critic.

Keywords: competencies, learning, survey, pandemic.

^{1*} Universidad Autónoma de Querétaro

Introducción

La pandemia va cediendo y los mercados se van recuperando, las actividades económicas se han restablecido, el distanciamiento social ha terminado y la inestabilidad va perdiendo fuerza. Las principales economías globales reportaron caídas que no se veían desde la 2da Guerra Mundial: -3.5% en estados Unidos, -4.8% en Japón, -5% en Alemania. Solo China logró un crecimiento positivo de 2.3% gracias a una agresiva pero eficiente política para enfrentar la crisis (Expansión.mx, 2023).

La relocalización de las inversiones (*nearshoring*) ha sido un factor importante pospandemia que ha favorecido a la economía en México ofreciendo servicios de diseño, manufactura, cadena de suministro y gestión de productos para diversas industrias desde la automotriz hasta la de energía. En algunos sectores las ventas netas crecieron en un 35% durante este sexenio aún a pesar de la pandemia contribuyendo sinificativamente al Producto Interno Bruto (PIB) del país. (Expansión 2024, pag. 139).

Muchos de los problemas que empezamos a vivir a raíz de la llegada del covid-19 persisten, como los cierres en China para evitar nuevos brotes entre su población, las interrupciones en las cadenas de suministro, el desabasto de chips que no da respiro a industrias como la automotriz o la inflación, que ha llegado a niveles de 9% en Estados Unidos y de 8% en México, valores no vistos en las últimas décadas. Por si fuera poco, la primera mitad de 2022 nos trajo la invasión rusa a Ucrania y la creciente incertidumbre y volatilidad de los mercados financieros.

En el presente año también se ha hablado de diversidad e inclusión respecto a los movimientos ADIL, Love4All y ´41+1LGTB+ en los negocios, un ejercicio que muestra la importancia de visibilizar el trabajo que hacen los líderes de esta comunidad en empresas mexicanas e internacionales.

A raíz de los nuevos retos, la crisis ocasionada por el COVID-19 ha estimulado estrategias alineadas con el uso de comercio electrónico y uso masivo de las redes sociales (González y Flores, 2020; CEPAL, 2020, p.20). Además, la pandemia ha obligado a modificar las relaciones que las empresas tienen con sus trabajadores y proveedores, esto ha acelerado la transformación digital, por lo tanto, las empresas se han visto en la necesidad de evaluarse, innovar e incluso cambiar su modelo de negocio, tomando en cuenta las nuevas preferencias de sus consumidores para adaptar los productos y servicios que se ofrecen, reafirmando que las tecnologías digitales serán clave en el nuevo modelo de funcionamiento de las empresas, principalmente en actividades como promoción, venta, entrega de bienes y servicios e interacción con proveedores (CEPAL, 2020, p.20).

En cuanto al sector educativo se ha observado una regresión en algunas habilidades y competencias de los alumnos, sobre todo en el nivel universitario, por lo que es importante identificar cuales son los factores que han afectado a los alumnos en su desempeño académico.

Proyecto Tuning

Alfa Tuning para América Latina es uno de los principales proyectos que surge en un contexto de reflexión sobre la educación superior, tanto a nivel regional como internacional. Este proyecto es un espacio de actores comprometidos con la educación superior que a través de la búsqueda de consensos avanzan en el desarrollo de contextos fácilmente comparables y comprensibles de forma articulada en todo America Latina. (González y Flores, 2020; CEPAL, 2020, p.20).

Este proyecto fue conformado en el periodo 2004-2007 por más de 185 universidades de 19 países. Este proyecto toma en cuenta disciplinas como: administración, educación, historia, medicina, química, geología, entre otros.

La presente investigación esta basado en el análisis de 27 competencias genéricas que de acuerdo a la CEPAL deben de tener los egresados de las universidades de America Latina.

En el **Proyecto Tuning** se tienen consideradas las siguientes competencias:

- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Capacidad para organizar y planificar el tiempo.
- Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.
- Responsabilidad social y compromiso ciudadano.

Para lo anterior este proyecto ha identificado 27 competencias genéricas que son:

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
6. Capacidad de comunicación oral y escrita

7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma
8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
9. Capacidad de investigación
10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas
12. Capacidad crítica y autocrítica
13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones
14. Capacidad creativa
15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
16. Capacidad para tomar decisiones
17. Capacidad de trabajo en equipo
18. Habilidades interpersonales
19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes
20. Compromiso con la preservación del medio ambiente
21. Compromiso con su medio socio-cultural
22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
24. Habilidad para trabajar en forma autónoma
25. Capacidad para formular y gestionar proyectos
26. Compromiso ético

27. Compromiso con la calidad

Cada una de estas competencias fueron incluidas en el instrumento de evaluación que fue aplicado a más de 500 alumnos de las áreas económico administrativas en dos momentos: Antes y después de la pandemia del COVID19.

En base a estas competencias genéricas se pretende que los egresados de las universidades sean capaces de:

- 1 Desarrollar un planeamiento estratégico, táctico y operativo.
- 2 Identificar y administrar los riesgos de negocios de las organizaciones.
- 3 Identificar y optimizar los procesos de negocio de las organizaciones.
- 4 Administrar un sistema logístico integral.
- 5 Desarrollar, implementar y gestionar sistemas de control administrativo.
- 6 Identificar las interrelaciones funcionales de la organización.
- 7 Evaluar el marco jurídico aplicado a la gestión empresarial.
- 8 Elaborar, evaluar y administrar proyectos empresariales en diferentes tipos de organizaciones
- 9 Interpretar la información contable y la información financiera para la toma de decisiones gerenciales [L]
[SEP]
- 10 Usar la información de costos para el planeamiento, el control y la toma de decisiones
- 11 Tomar decisiones de inversión, financiamiento y gestión de recursos financieros en la empresa
- 12 Ejercer el liderazgo para el logro y consecución de metas en la organización.
- 13 Administrar y desarrollar el talento humano en la organización.
- 14 Identificar aspectos éticos y culturales de impacto recíproco entre la organización y el entorno social.
- 15 Mejorar e innovar los procesos administrativos.
- 16 [L]
[SEP] Detectar oportunidades para emprender nuevos negocios y/o desarrollar nuevos productos.
- 17 Utilizar las tecnologías de información y comunicación en la gestión.
- 18 Administrar la infraestructura tecnológica de una empresa.
- 19 Formular y optimizar sistemas de información para la gestión.
- 20 Formular planes de marketing.

Necesidades de desarrollo

Los sistemas expertos son una técnica inteligente para captar el conocimiento tácito de un dominio muy específico y limitado del conocimiento práctico humano. Estos sistemas captan el conocimiento de los alumnos habilidosos, en forma de un conjunto de reglas que se plasman en foros de la plataforma virtual, que inclusive pueden ser utilizados por otros de sus compañeros. Por ejemplo en los foros que son manejados en dicha plataforma, se realiza una interacción entre docente y alumno, así como de alumno a alumno, en donde cada uno de ellos expresan sus opiniones y puntos de vista, desde un enfoque de pensamiento crítico que sirve como retroalimentación a cada uno de los participantes del foro.

En el mundo universitario se reconoce que las tendencias de desarrollo académico se basan en el uso estratégico de sistemas y tecnologías de información a través de las plataformas virtuales para la difusión del conocimiento. Las mejores universidades manejan programas virtuales en sus diferentes niveles de licenciatura, diplomados, maestría y doctorado; inclusive los programas internacionales se basan en plataformas de tipo virtual, lo cual facilita el manejo oportuno e intercambio de información, entre el estudiante y la institución.

Los estudiantes que en la universidad no han logrado desarrollar la habilidad en el manejo de ERP's (Enter Price Resoursing Planning, por sus siglas inglés) Sistemas de información, Software para la solución de problemas, ven afectados su rendimiento en el campo laboral. De ahí la importancia de esta investigación, la cual se basa en determinar las razones por las cuales los docentes prefieren los métodos tradicionales de enseñanza en las aulas, a diferencia de aquellos que utilizan para difusión del conocimiento herramientas virtuales como el software libre Moodle.

El Sistema Educativo Mexicano

La etapa de expansión más importante de la educación básica en México se da con el Plan de Once Años, instrumentado por Jaime Torres Bodet a principios de los 60s. El propósito del Plan era alcanzar el objetivo de la primaria universal para finales de los sesenta. Sin embargo, a pesar de los incrementos en el presupuesto, al final de los once años no se habían cumplido los objetivos del Plan pues sólo se cubría el 78% de los demandantes de educación primaria. Fue hasta mediados de los ochentas, casi 15 años después, que el Sistema Educativo Mexicano logró que el 98% de la población en edad correspondiente al nivel primaria asistiera a la escuela.

Como veremos más adelante, la política educativa del estado mexicano se ha caracterizado por tener los aspectos cuantitativos de la educación, y en particular en la consolidación de la primaria universal, como su principal objetivo. Con la inmensa tarea de empatar la oferta educativa con el crecimiento

poblacional, el sistema educativo se ha dejado de lado los requerimientos cualitativos educativos del país.

La educación básica en México está conformada por los niveles de preescolar, primaria y secundaria. Éstos pueden cursarse en escuelas generales o indígenas, así como en los cursos comunitarios o en escuelas de capital y organización privada. A pesar de las diferencias en resultados que pueden existir entre cada una de estas instituciones, en general el nivel de los educandos se encuentra por debajo de los objetivos planteados para la educación básica.

La demanda de educación en todos los niveles va en continuo crecimiento y también requiere de una mayor rendimiento por lo que cada vez se implementan más pruebas estandarizadas. Escuelas y maestros se ven obligados a aumentar constantemente la carga de trabajo y a la vez destinan más y más tiempo de la clase a preparar a los estudiantes para pruebas de cuyos resultados dependen sus prepuestos y hasta sus posiciones. Hay muchas maneras de medir el éxito de una escuela, pero actualmente la que aparece en todos los medios de comunicación, la que se usa para medir todas las escuelas y todos los distritos escolares y la que se usa en el ambiente político es el rendimiento de las pruebas estandarizadas, Senge (2002).

La Educación a Distancia y desarrollo de competencias

Para Coicaud (2010), la educación a distancia surge como una modalidad que deja de lado el rígido enmarcamiento de los sistemas presenciales, los cuales pautan los tiempos, ritmos y lugares en los que deben desarrollarse los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las instituciones de nivel superior que han implementado propuestas de educación a distancia o virtuales poseen una dependencia más débil de factores del entorno y esto coadyuva ampliamente a que las personas puedan realizar sus estudios ejerciendo un mayor control sobre sus actividades y regulando sus propios ritmos de trabajo y aprendizaje.

La educación superior a distancia aparece como una forma de estudio legitimada que permitiría comercializar productos educativos utilizando las potencialidades de la TIC's. Si bien estos mercados del conocimiento posibilitan a muchos el acceso a una formación sistemática en diversas áreas disciplinarias, para muchos otros es prácticamente imposible ya que se requieren de recursos económicos para acceder al Internet y otros medios de comunicación, así como también es necesario disponer de una computadora y todo lo que conlleva. La responsabilidad del estado de asegurar el acceso a estos formatos educativos no debe estar ausente, pues de otra manera se generarían sistemas elitistas fuertemente diferenciados.

Características históricas de la educación universitaria a distancia dieron origen a importantes principios fundamentales de la modalidad. El alto desarrollo que han adquirido las propuestas de

educación/aprendizaje/enseñanza de carácter abierto/virtual/a distancia mediante recursos informáticos, instauran una nueva utopía que es la de mantener vigente el principio de educar a todos, para que el conocimiento y sus formas avanzadas de transmisión le sean accesibles a cualquier persona sin importar su lugar de nacimiento, residencia, edad, raza, género o condición socioeconómica, por que como afirma Armand Mattelart (1998): “Se quiera o no, le era de la sociedad de la información en tambien la de la colaboración de los cerebros”.

En la región hispanoamericana, los términos “educación a distancia” y actualmente “educación virtual” son utilizados masivamente para describir una modalidad de estudio alternativa caracterizada por la mediación entre docentes y alumnos. Es importante destacar tambien que desde los comienzos del siglo XXI, tanto en Europa como Norteamérica se ha incorporado el modismo *e-learning*, el prefijo “e” constituye una abreviación de “electrónico”, por lo cual el significado que pretende transmitir con este vocablo es el del desarrollo de los aprendizajes a través de medios informáticos, entre otras tecnologías electrónicas. Otra de las denominaciones que actualmente se esta utilizando en el contexto europeo es la de entornos virtuales del aprendizaje (EVA), los cuales constituyen espacios o comunidades organizadas para el aprendizaje que contemplan:

- Funciones pedagógicas.
- Tecnología apropiadas.
- Organización social de la educación.

La enseñanza y aprendizaje con el uso TIC's

La utilización de medios tecnológicos en las instituciones educativas ha tenido, desde hace varios años, efectos diversos y en algunos casos contrapuestos. Los docentes manifiestan trabajar con tecnologías solo porque la misma favorece la motivación de los alumnos, logrando de esta manera una mayor atención por parte de estos con respecto a los contenidos. Esta manera de interpretar el valor pedagógico de la tecnología educativa la podemos encontrar tanto en la utilización de los medios más actualizados, como en los medios tradicionales como era el uso de diapositivas.

Otra concepción común con respecto a la tecnología, es la de pensar, que por el solo hecho de utilizar videos, de propiciar la navegación por páginas de la web o de emplear un software educativo, los alumnos resolveran automáticamente todas sus dudas, sin necesidad de explicaciones adicionales ni de intervención alguna por parte del docente. Por otro lado, también se piensa que cuanto más sofisticados sean los medios, mayor será la posibilidad de atraer receptores, reduciendo el tiempo necesario para el aprendizaje y facilitando las formas de presentación de la información, Cabero (2001).

La comprensión de las personas va más allá de la adquisición de información, pues implica un uso activo del conocimiento de manera no rutinaria ni estereotipada. Remitiéndonos a los aportes de la psicología cognitiva, Perkins (2001), podemos diferenciar diversos niveles de comprensión, que barcan el aprendizaje de contenidos, la resolución de problemas propios del campo, la justificación y explicación fundada de una disciplina, la investigación y validación de su estructura sintáctica. Consideramos que cuando los docentes recurren a los medios tecnológicos para desarrollar sus clases preocupándose solamente por la transmisión de ciertos conocimientos, estos medios se transforman en artefactos meramente reproductores. Consecuentemente, la tecnología utilizada de esta manera no cambia el carácter enciclopedista de una educación basada en la repetición y acumulación de saberes. Ortega (2003) plantean que la combinación inteligente de principios didácticos en los diseños del e-learning, obliga a atender especialmente la forma en que se estructuran los contenidos que se transmiten en los diferentes módulos o unidades didácticas, y también a “internegociar” los objetivos educativos con los propios alumnos a fin de personalizar los procesos de enseñanza aprendizaje.

El impacto de las nuevas tecnologías en el aprendizaje y desarrollo de competencias

La teoría moderna del aprendizaje, considera que éste consiste en una búsqueda individual de significado y relevancia. Una vez que el aprendizaje deja de ser el recuerdo de hechos, principios o procedimientos correctos, y se adentra en el área de la creatividad, la resolución de problemas, el análisis o la evaluación, los estudiantes deben tener oportunidad de comunicarse entre sí además de sus profesores. Quienes buscan una competencia profesional recurrirán a las nuevas tecnologías de la información para conseguir la pericia que necesitan. Bates A. (2001).

El contexto de aprendizaje deberá permitir que las personas trabajen solas, en interacción con el material de aprendizaje, al que se debe acceder local o remotamente, en colaboración con compañeros de lugares distintos y alejados. Sería una estrategia arriesgada que una universidad ignorara los cambios tecnológicos del entorno para facilitar el proceso de gestión y transferencia del conocimiento sin el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC's).

Así pues, aunque las nuevas tecnologías se están utilizando, sobre todo en procesos administrativos de las universidades es necesario que también sea utilizadas en los procesos de aprendizaje mediante plataformas virtuales. El uso inteligente de las nuevas tecnologías, ofrece a los centros universitarios la oportunidad de dirigirse a mercados educativos de una forma más rentable y de mayor cobertura que a partir de los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje.

Hay una serie de factores que llevan a instituciones de educación superior a experimentar y adoptar las nuevas tecnologías de la información. Algunos de estos factores son:

- Mejorar la calidad del aprendizaje.

- Ofrecer a los alumnos habilidades informáticas que necesitan en su vida laboral.
- Ampliar el acceso a la educación y la formación.
- Responder a los cambios tecnológicos.
- Reducir los costos de la enseñanza.
- Mejorar la relación costo y eficiencia de la enseñanza.

Campo de estudio

El campo de estudio fue la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro. Los alumnos que participaron fueron de las carreras de Actuaría, Economía Empresarial, Administración, Negocios y Comercio Internacional y la Licenciatura de Gestión y Desarrollo de Empresas Sociales.

El mismo cuestionario se aplicó en dos momentos diferentes: antes de la pandemia y posteriormente cuando los alumnos regresaron a clases presenciales debido al aislamiento por la pandemia del COVID 19.

Metodología

Hipótesis Principal:

La capacidad de aprendizaje y de desarrollo de competencias de los alumnos a nivel universitario se vio afectada por la crisis sanitaria.

Pregunta de investigación:

¿La pandemia COVID19 tuvo un impacto negativo en la capacidad de aprendizaje y competencias de los alumnos universitarios?

La investigación podrá proporcionar información que nos permita mejorar el desempeño de los alumnos a nivel superior mediante el planteamiento de estrategias pedagógicas y de enseñanza de los alumnos.

El tipo de investigación a desarrollar es mixta (Cualitativa-cuantitativa) considerando las siguientes características:

No experimental. No se realizarán cambios en las variables a investigar para observar las reacciones, resultados y consecuencias de dichos cambios.

Transeccional. Recolección de datos en un solo tiempo, es decir, el cuestionario, encuestas y entrevistas se aplicaron una sola vez reflejando la situación en ese momento.

Correlacional. Relación entre variables de estudio destacándose el análisis cualitativo mediante escalas tipo Lickert e instrumentos de análisis utilizados en la investigación cuantitativa.

Con los datos recopilados por el instrumento de evaluación, se pretenden obtener la información necesaria que permita describir de una manera objetiva, si hubo un cambio en las competencias genéricas de los alumnos después de haber estado tomando clases en forma virtual por un periodo de año y medio.

Una vez obtenida la información proveniente de los cuestionarios se captura en Excel y se procede a su tratamiento de manera descriptiva e inferencial haciendo uso del software SPSS.

La validación del instrumento

El Alfa de Combach es un coeficiente que evalúa la consistencia interna de un instrumento mediante el cálculo de varianzas muestrales y agrupadas como lo indica la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Valores cercanos a uno de este coeficiente nos indicará que el diseño del instrumento fue apropiado y que los encuestados que forman parte de la investigación entendieron lo que se les pregunta.

El cuestionario se diseñó con 27 ítems temáticos de cinco opciones (Excelente, Muy bueno, Bueno, Regular y Deficiente) en escala de Likert. Siendo la de menor valor la que más se acercaba a la excelencia. Es decir a menor valor los alumnos tienen mejor la competencia en cuestión. Solo se incluyeron dos preguntas demográficas: la carrera que estaban cursando y el semestre.

Tabla 1.

Resumen Estadísticos de fiabilidad

		N	%
Casos	Válidos	3	86,7
	Excluidos	2	13,3
	Total	5	100,0
Alfa de Cronbach	0.884		

N de elementos	27
----------------	----

Fuente: Elaboración propia.

El índice de consistencia interna (alfa de Crombach) global fue de 0.884 calculados con el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). El Coeficiente o índice de consistencia interna (Alfa de Crombach) esta cercano a 1 por lo que con esta información quedó validado el instrumento.

Resultados y discusión

En esta sección se muestran el análisis descriptivo e inferencial de las diferentes competencias genéricas evaluadas en el instrumento usando el SPSS como herramienta. Por cuestiones de espacio se omite la estructura del instrumento aunque solo para cuestiones informativas se muestra su validación mediante el Alfa de Crombach en el punto anterior.

Análisis Descriptivo

Para llevar a cabo esta investigación se hizo una encuesta en donde se anotaron las 27 competencias genéricas del Proyecto Tuning y en una escala Likert cada alumno anotó el nivel que a su consideración le correspondía en cada concepto teniendo cinco opciones (Excelente, Muy bueno, Bueno, Regular y Deficiente) en donde Excelente correspondía al número 1 y deficiente el número 5. Es decir a un menor número se tenía más presente esa competencia. Así por ejemplo en la competencia número nueve relacionada con su “Capacidad de Investigación” si el alumno contestó 5 significa que tiene pocas habilidades para realizar investigaciones. En base al resultado mostrado en la tabla 2 esta competencia se mantuvo con un valor de 2.3 antes de la pandemia y 2.2 después de la pandemia.

La competencia que sí tuvo un cambio significativo fue la número diecisiete respecto a la Capacidad para Trabajar en Equipo bajando de un valor de 2.3 a 1.8 antes y después de la pandemia respectivamente. Es decir los estudiantes consideran que trabajar en equipo es una competencia importante en su desarrollo profesional.

Tabla 2.

Medias aritméticas y desviación estándar para cada competencia.

Competencia	Previa	PosCOVID
1	2.4	2.3

2	2.4	2.5
3	2.4	2.6
4	2.6	2.7
5	2.1	2.0
6	2.3	2.2
7	3.2	2.9
8	2.1	2.0
9	2.3	2.2
10	2.1	2.1
11	2.1	2.3
12	2.2	2.0
13	2.2	2.1
14	2.2	2.4
15	2.2	2.1
16	2.3	2.2
17	2.3	1.8
18	2.3	2.1
19	2.1	2.1
20	2.1	2.2
21	2.1	2.2
22	1.9	1.7
23	2.6	2.3
24	2.4	1.8
25	2.3	2.2
26	1.7	1.8
27	1.8	1.7
Media Arit.	2.24	2.16
Desv. Est.	0.273	0.289

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados se capturaron en Excel para posteriormente estimar la correlación de Pearson entre cada competencia usando el software SPSS. Por último se calculo la prueba “t” de student para determinar si las competencias habian cambiado despues de la pandemia por COVID 19 los estimadores estadísticos de tendencia central para cada dimensión. En la tabla siguiente se muestran

las medias aritméticas, es necesario señalar que entre mas se acerque el promedio a 1 se tendrán mayores competencias en ese rubro.

Como se puede observar en la tabla anterior la media aritmética o promedio de las 27 competencias genéricas evaluadas en el instrumento es prácticamente el mismo antes y después de la pandemia. Respecto a la desviación estándar esta se mantuvo en los mismos niveles.

Una de las competencias genéricas que mayor cambio tuvieron fue la **Capacidad de Comunicación en un Segundo Idioma** reduciéndose la media aritmética de 3.2 a 2.9. Esto es positivo pues de acuerdo a la escala Likert y el planteamiento de cada ítem, entre más se acerque a uno las respuestas de los estudiantes mayor será su acercamiento a la excelencia. En esta competencia en específico mayor será su dominio del idioma inglés.

Por último la otra competencia que mayor cambio tuvo fue la de **Habilidad para Trabajar en forma Autónoma** reduciéndose de 2.4 a 1.8. Este resultado es inherente a la situación que vivieron los estudiantes al estar aislados teniendo que trabajar de forma independiente pues la comunicación entre ellos solo era solo por medios electrónicos durante la pandemia del COVID-19.

Prueba t de student

Esta prueba es utilizada para medir si dos de muestras pertenecen al mismo universo, dicho de otra forma si ambos procesos, productos, grupos, mercados, etc. tienen el mismo comportamiento. En este caso la prueba se realiza para evaluar si las competencias genéricas de los alumnos antes y después de la pandemia COVID 19 son las mismas.

Tabla 3.

Estadístico de prueba t de student

	Media	Desviación típ.	Error típ. media	95% nivel confianza				
				Inferior	Superior	t	gl	Bilateral
Antes - Después	,81481	196,189	,37757	,03872	159,091	2,158	26	,040

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis:

Las medianas de ambas evaluaciones son iguales.

Regla de decisión:

“ Si la t (student) calculada es mayor que la t crítica (tablas), entonces las medianas son diferentes”

Grados de libertad: $27*2=54 - 2 = 52$

T critica de tablas para 95% de nivel de confianza= 1.6747

Conclusión:

Como la t crítica de tablas (1.6747) es menor a la t calculada (2.158) se concluye que hay evidencia estadística para afirmar que las competencias de los alumnos antes y después de la pandemia son diferentes.

Otra información descriptiva relevante del estudio:

- Las competencias que mejor puntaje obtuvieron en la investigación fueron las relacionadas con el Compromiso Ético, Valoración y Respeto por la Diversidad y Multiculturalidad y la competencia de Compromiso con la Calidad.
- Por otro lado la competencia en la que se encuentra en un nivel bajo de desempeño es la Capacidad de Comunicación en un Segundo Idioma. Es importante mencionar que este nivel de evaluación se dio en ambos escenarios, antes y después de la pandemia.
- Aunque el alfa de Crombach dio en un buen nivel es conveniente revisar la redacción y significado de algunas palabras del instrumento de evaluación que pudieran causar confusión entre los alumnos por no comprender su significado. Por otro lado también es prudente que al aplicar los cuestionarios nos asegurarnos que el participante entendió y contestó correctamente los que se le preguntaba. Se encontraron varios cuestionarios en donde los alumnos contestaron lo mismo en todos los ítems.

Análisis Inferencial:

Para calcular los coeficientes de correlación de Pearson se realizó un análisis bivariado, es decir, de la tabla obtenida en SPSS se compararon por pares los Coeficientes de Correlación de Pearson entre cada una de la 27 competencias genéricas. Los resultados de los pares de mayor correlación se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4.

Las de mayor correlación

Competencias	Antes	PostCOVID
Abstraccion/Sol. Probl.	0.597	0.459
Práctica/Sol. Probl.	0.518	0.435
Compromiso/interacción	0.546	0.374
Comunicación/Motivación	0.528	0.393
Aprendizaje/Análisis	0.543	0.478
Sol. Probl./Aprendizaje	0.544	0.424
Sol. Probl./Toma decisiones	0.585	0.543
T, equipo/Interacción	0.607	0.585
Motivación/Comunicación	0.528	0.393
Medio Amb./Sociocultura	0.670	0.689
Promedio	0.567	0.477

Fuente: Elaboración propia.

En general existe una baja correlación entre las diferentes competencias evaluadas siendo la de mayor nivel la correlación que existe entre la competencia de Compromiso con la **Preservación del Medio Ambiente y el Compromiso con su Medio Sociocultural** con un coeficiente de correlacion de Pearson de 0.670 antes de la pandemia COVID-19 y la posterior de 0.689.

Como puede observarse en la tabla anterior las correlaciones para cada par en general bajaron, a excepción de la mencionada en el párrafo anterior. La media aritmética para la misma relación de competencias antes de la pandemia era de 0.567 y para posterior a la pandemia en esa misma relación de competencias bajo a 0.477 el coeficiente de correlación de Pearson.

Es importante mencionar que la menor correlación entre variables puede explicarse por una mayor dispersión de los datos, es decir, que hubo una mayor variabilidad de la información entre un escenario y otro, tal vez influenciado por algún factor no considerado en el instrumento de evaluación o por que los participantes no entendieron el significado de algunas palabras.

Tabla 5.

Las de menor correlación

Competencias	Antes	PostCOVID
Abstraccion/TIC's	0.067	0.117
Organización/Contexto Intl	0.082	0.149
Profesión/Etica	0.007	0.285
2do idioma/Etica	0.089	0.162
Aprendizaje/TIC's	0.072	0.157
Nuevas sit./Etica	0.084	0.286
Creatividad/Organización	0.023	0.294
Media ambiente/Toma dec.	0.007	0.178
Diversidad/Autonomía	0.92	0.241
Proyectos/ TIC's	0.001	0.005
Promedio	0.1352	0.1874

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en la tabla anterior que la relación entre el Conocimiento sobre el Área de Estudio y la Profesión y competencia de Compromiso Ético es la de valores más baja con un coeficiente de coorelación de Pearson de 0.007 antes de la pandemia y de 0.285 despues de la pandemia. Aunque se incrementó considerablemente, aún asi se encuentra muy por debajo de los niveles aceptables de correlación entre variables.

Es importante mencionar que a diferencia de las competencias que tienen mayor correlación en las cuales se redujo este coeficiente, para el caso de las que tienen una menor correlación, esta se incremento.

Conclusiones

Aunque en la investigación se encontró que existe baja correlación entre las diferentes 27 competencias evaluadas esto sirve como una autoevaluación para que los alumnos identifiquen sus debilidades y se pongan a trabajar en ellas. Como por ejemplo la habilidad para comunicarse en un segundo idioma lo cual les va permitir tener un mejor desarrollo profesional y laboral. A nivel

institucional para que se refuercen y mejoren los niveles de inglés con lo que los alumnos egresan de la universidad.

Dentro de los principales hallazgos fue que si existe una diferencia significativa entre las competencias que tenían los alumnos antes de la pandemia y después. Aunque a nivel de la media aritmética y la desviación estándar aparentemente no hubo cambios.

Actualmente vivimos en un mundo globalizado en donde los alumnos se van a enfrentar a competidores de diferentes universidades públicas y privadas buscando un mismo puesto dentro de las organizaciones. Estas seleccionarán aquellos profesionistas que den mejores resultados y le agreguen valor a la empresa.

Para los alumnos los sistemas de información usados en plataformas les proporciona competencias laborales al adquirir habilidades para navegar en ambientes virtuales que son utilizados ampliamente en empresas de todo tipo y tamaño.

El hecho de que en el nivel de educación superior, todavía se encuentren docentes que no manejen algún tipo de tecnología informática debe ser un motivo de preocupación pues los entornos actuales en todos los sectores se operan mediante el uso de sistemas de información.

Es conveniente revisar la redacción y significado de algunas palabras del instrumento de evaluación que pudieran causar confusión entre los alumnos por no comprender su significado. Por otro lado también es prudente que al aplicar los cuestionarios asegurarnos que el participante entendió y contestó correctamente los que se le preguntaba. Se encontraron varios cuestionarios en donde los alumnos contestaron lo mismo en todos los ítems.

Referencias

Banco Mundial. (2021). Glosario del Banco Mundial. Obtenido de Banco mundial: <http://www.worldbank.org/depweb/beyond/beyondsp/glossary.html#begin>

Bates, A. (2001). *Cómo Gestionar el Cambio Tecnológico. Estrategias para los Responsables de Centros Universitarios*. Gedisa Editorial.

Cabero, J. (2001). *Utilización de Recursos y Medios en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje. IV Jornadas Nacionales de Desarrollo curricular, organizativo y Profesional*. Ed. Universidad de Sevilla.

Coicaud, S. (2010). *Educación a Distancia. Tecnologías y Acceso a la educación superior*. Ed. Biblos Expansion.mx, junio 01, 2021, Año LII, Num. 1280, ISSN 0185-2728.

Expansion.mx, junio 01, 2022, Año LIII, Num. 1292, ISSN 0185-2728

Expansion.mx, junio 01, 2024, Año LV, Num. 1315, ISSN 0185-2728.

Gaytan, J., Sánchez J., Viscaino, A., (2023), *Estrategias Financieras y Emprendimiento para la Competitividad y Crecimiento Organizacional*, Primera Edición, Universidad de Guadalajara.

Gaytan, J., Sánchez J., Viscaino, A., Vazquez G., (2021), *Cultura Educativa y Financiera para la Competitividad e Innovación Empresarial*, Primera Edición, Universidad de Guadalajara.

George, C. S. y Alvarez, L. (2005). *Historia del pensamiento administrativo*. 2da. Edición. Prentice Hall.

González y Flores, 2020; CEPAL, 2020, p.20).

Mattelart, A. (1998). *¿Cómo resistir a la colonización de las mentes, Pensamiento Crítico vs Pensamiento Único*. Le Monde Diplomatique, Debate.

Ortega J.A. (2003). *Nuevas tecnologías y compensación de desigualdades educativas. Hacia un compromiso de solidaridad en la formación de los inalcanzados y los excluidos*. Universidad de Valencia.

Perkins, D. (2001). *La Escuela Inteligente. Del Adiestramiento de la Memoria a la Educación de la Mente*. Gedisa

Porter, M. (2008). *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un desempeño Superior*, Grupo Editorial Patria, 6ª reimpresión. CECSA.

SE (2021). Secretaría de Economía. Recuperado de: [http:// www.gob.mx/se](http://www.gob.mx/se)

Senge, P. (2002). *La Quinta Disciplina. Escuelas que Aprenden. Una manual de la Quinta Disciplina para Educadores, Padres de Familia, y todos los que se interesen por la educación*. Grupo Editorial Norma.

Viscaino, A., Sánchez J., Gaytan, J., (2024), *Sinergia Estratégica Aprovechamiento de la Ventaja Competitiva en la Finanzas, Educación, Desempeño del Personal e Inteligencia Artificial*, Primera Edición, Universidad de Guadalajara.

Vivanco, M. , Almaraz, I., Lara G., Hurtado J., (2022), *Estudios Económicos-Financieros sobre el Impacto de la COVID-19 y México y a Nivel Global*. 1ra Edición, Editorial Pearson