

La salud mental en estudiantes de Tecnologías de la Información de la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo y su relación con el aprendizaje virtual

Mental health in students of Information Technology at the Metropolitan Polytechnic University of Hidalgo and its relationship with virtual learning

Víctor Manuel Zamudio García¹, Glendamira Serrano Franco³, Jennifer Quiroz Fragoso³
Andrés Solares Sustaeta⁴

¹ Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, jfragoso@upmh.edu.mx.

² Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, vzamudio@upmh.edu.mx.

³ Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, gfranco@upmh.edu.mx.

⁴ Dirección de Investigación Educativa SEPH, asolaressustaeta@gmail.com.

Fecha de recepción: 23 de julio de 2022

Fecha de aceptación: 24 de agosto de 2022

Resumen. Este trabajo se enfocó en dos objetivos, el primero, investigar a través de la ciencia de datos la relación de la salud mental con el aprendizaje de estudiantes desde un punto de vista cualitativo, el segundo, comprobar la correlación existente de ambas variables a través de estadística inferencial con la intención de contrastar resultados. Se utilizó una metodología analítica descriptiva y correlacional, la muestra estuvo conformada por 433 estudiantes de la UPMH y la información fue recolectada a través de un cuestionario estructurado. Al utilizar ciencia de datos, los hallazgos mostraron la relación de la salud mental con el aprendizaje de estudiantes, entendiendo el potencial impacto que afecta a estos. Respecto al segundo objetivo, se evidenció que existe una correlación alta y estadísticamente significativa entre las variables de salud mental y su impacto con el aprendizaje de estudiantes, coincidiendo con lo encontrado a través de la ciencia de datos.

Palabras Claves: Sentimientos, Emociones, Necesidades.

Abstract. This work focused on two objectives, the first, to investigate through data science the relationship between mental health and student learning from a qualitative point of view, the second, to verify the existing correlation of both variables through inferential statistics with the intention of contrasting results. A descriptive and correlational analytical methodology was used, the sample consisted of 433 UPMH students and the information was collected through a structured questionnaire. By using data science, the findings showed the relationship between mental health and student learning, understanding the potential impact that affects them. Regarding the second objective, it was shown that there is a high and statistically significant correlation between mental health variables and their impact on student learning, coinciding with what was found through data science.

Keywords: Feelings, Emotions, Needs.

1 Introducción

Con la digitalización de la información, la accesibilidad de las computadoras y la presencia del Internet, hay cambios significativos en la percepción del valor de la información por ejemplo, los cambios en la conciencia colectiva sobre la importancia de la información obtenida a partir de los datos y sus implicaciones en otras tareas que hasta entonces eran difíciles de llevar a cabo, como monitorear patrones en tiempo real, detectar objetos en imágenes, atender muchos clientes simultáneamente y de forma remota, traducir textos, etc. Actualmente, cada vez son más las actividades cotidianas que se convierten en procesos “datificables” (Baro et al., 2005; Swan, 2013) y claramente es una tendencia en ascenso que depende de otras estructuras, como aparatos o sensores, que facilitan la captación de datos, programas para almacenamiento y procesamiento, digitalización y representación de información.

Estas tecnologías, representan una oportunidad de desarrollo para otras disciplinas que adoptan algunos procesos y los incorporan a otros para mejorar o innovar aplicaciones propias de su ramo. Un ejemplo de esto podría ser la capacitación por medio de simuladores, monitoreo de fenómenos meteorológicos, cirugías asistidas por robots, obtención de imágenes del espacio, etc. En la generación de información a partir del análisis de datos, divididas por tipo de aplicación (analítica, visualización, inteligencia de negocios, monitoreo, etc.) y el campo en el que se utilizan (marketing, salud, recursos humanos, legal, etc.) que anualmente actualiza Matt Turck y la firma FirstMark (Turck, 2020).

El análisis de datos se concibió como una herencia de la estadística, es evidente que con el paso del tiempo adoptó conceptos, procedimientos y prácticas de otras ciencias hasta que se convirtió en un campo multidisciplinario: la Ciencia de Datos, que combina habilidades de computación, conocimientos matemáticos,

estadísticos y, especialmente, experiencia y conocimiento en un ramo específico de otra disciplina. Así, es posible tener científicos de datos especializados en negocios, lingüística, música, salud, biología u otros campos.

Naturalmente, en las ciencias de la salud y en la educación, la ciencia de datos es útil como herramienta de trabajo en la búsqueda de soluciones para problemas de antaño y de la actualidad. Considerar que factores como la explosión urbana, sobrepoblación, cambios en el medio ambiente, por mencionar algunos, pueden transformar un problema sencillo en una situación con varios niveles de complejidad que afectan directamente la salud de los individuos y la red de instituciones que proveen los servicios de salud.

Debido a la explosión de datos que ha generado Internet y a la necesidad de transformar estos datos en información que aporte valor añadido, cada día es más demandado por las empresas y las instituciones el uso científico de los datos, por lo que poder entender los datos, comprender y resolver los problemas que se planteen y conocer la tecnología disponible es necesario, además, deberá disponer de dos cualidades personales que son: la curiosidad y la habilidad para comunicar, de ahí la importancia de la necesaria especialización de profesionistas y la creación de equipos multidisciplinarios.

La pandemia del COVID-19 ha causado un fuerte impacto psicológico en la comunidad educativa y la sociedad en general, ya que el cierre de los centros educativos, la necesidad del distanciamiento físico y la privación de los métodos de aprendizaje convencionales han generado estrés, presión y ansiedad, especialmente entre los docentes, el estudiantado y sus familias, asegura la UNESCO en su informe Promoción del bienestar socioemocional de los niños y los jóvenes durante las crisis (2020).

Para abordar y contrarrestar la ansiedad social y la carga emocional que ha desatado el COVID-19 en la comunidad educativa es más necesario que nunca desarrollar habilidades socioemocionales entre el profesorado, las familias y sobre todo en la habilidad para aprender de los estudiantes, ya que son un elemento clave que impacta tanto en el desempeño escolar como en el ánimo de realizar las actividades escolares de éstos. Es necesario tomar en cuenta que el contexto específico de la pandemia y el aislamiento provocan mayores estados de estrés y ansiedad en general, además de las cargas de trabajo extra que implica esta situación.

De aquí que sea preciso hacer más énfasis en la salud mental y emocional de los estudiantes a que si se estuviera impartiendo una clase virtual en un contexto regular, sobre todo porque en este caso la virtualidad ha sido impuesta y no todas las personas se sienten en capacidad o cuentan con los requerimientos tecnológicos en sus viviendas para recibir o impartir cursos virtuales. A esto hay que sumarle, además, la fragilidad emocional que representa estar encerrado en casa por obligación durante una crisis que no es sólo sanitaria, sino también económica y que impacta en el desempeño y el ánimo de realizar sus actividades escolares.

Toda crisis, desde guerras hasta pandemias como la que se vive actualmente por el COVID-19, conlleva fuertes respuestas emocionales negativas, como pánico, estrés ansiedad, rabia y miedo. Desarrollar en las personas habilidades de aprendizaje socioemocional ayuda a que las situaciones estresantes se aborden con calma y con respuestas emocionales equilibradas. Además, estas competencias permiten fortalecer el pensamiento crítico para tomar decisiones mejor informadas en la vida, señala la UNESCO.

Asimismo, otros expertos en educación emocional coinciden en que las situaciones de miedo y estrés tienen un impacto negativo en la salud y la habilidad para aprender de todas y todos los estudiantes. Por ello, es importante y se advierte que el sistema educativo y todos los profesionales de la educación deben ser conscientes de que la enseñanza-aprendizaje solo podrá ser efectiva a partir de un equilibrio emocional y una salud mental adecuada del estudiantado. De ahí la importancia de la educación emocional que impactará en el desempeño y ánimo de realizar actividades escolares en los estudiantes.

El COVID-19 ha obligado a las personas a recluírse en sus casas, y esto ha implicado grandes cambios en las actividades de la vida cotidiana, incluyendo, en este caso, a la educación, de tal suerte que las instituciones se han visto obligadas a fortalecer sus sistemas de aula virtual y a capacitar a sus equipos académicos y administrativos para que puedan hacerle frente a la continuación de sus cursos lectivos por medio de herramientas tecnológicas, por lo que, muchos centros de estudio han optado por virtualizar temporalmente la enseñanza de cursos que en contextos regulares se impartirían de manera presencial.

Este hecho ha propiciado oportunidades que las Tecnologías de la Información (TIC) pueden ofrecer y a las cuales se puede acceder desde cualquier dispositivo electrónico: “Las TIC abren nuevas formas de aprendizaje y modifican el papel del profesor. Comienzan a cuestionar los métodos utilizados hasta ahora. La posibilidad de acceder a una gran cantidad de información hace que el profesor abandone su actividad tradicional consistente en la transmisión de conocimientos y comience a dirigir sus esfuerzos hacia el aprendizaje de los estudiantes. La enseñanza, por lo tanto, está dirigida hacia el desarrollo de procesos de aprendizaje para guiar al estudiante hacia la creación de su propio conocimiento a partir del conjunto de recursos de información disponibles.” (Del Valle, 2019, p.510). Sin embargo, a pesar de estos beneficios, la realidad es que este cambio abrupto y obligatorio de modalidad ha impactado tanto a estudiantes como a profesores, quienes en su mayoría no estaban preparados física o mentalmente para las modificaciones que implica la virtualidad, ya que al igual que la mayoría de las personas, profesores y alumnos han sufrido una carga adicional en sus tareas, tanto cotidianas como académicas, y además, deben afrontar las desregulaciones emocionales que les implica el distanciamiento social en sus respectivos contextos.

Debido a esto, al no haber alguna estrategia de evaluación y manejo de las emociones en el diseño curricular, es posible que muchas experiencias pedagógicas acaben en una completa desarticulación del acompañamiento conjunto que implica una clase grupal y que esto ocasione altas cargas de estrés y frustración entre las personas participantes, las cuales se ven obligadas a reprimir y después trasladar estas emociones a lo interno de su núcleo familiar o, entre las amistades con las que mantienen una mayor frecuencia de comunicación.

Diversas investigaciones indican que es importante indentificar este tipo de situaciones con los estudiantes de tal forma que se pueda aportar acciones como la impartición de las habilidades socioemocionales, apoyando una buena salud mental, se tiene una fuerte correlación con un mejor desempeño académico y en el ánimo para realizar las actividades escolares, ya que la falta de educación emocional en los sistemas educativos puede dar como resultado pérdidas en la productividad, además de generar desercion escolar.

Es aquí donde surge la necesidad de utilizar la Tecnología para ser mas eficiente en la detecciones de problemáticas, por lo que a través de la ciencia de datos se busca identificar la relación de la salud mental con el aprendizaje de estudiantes y poder comprobar los hallazgos a través de la correlación existente de ambas variables a través de estadística inferencial, lo que permitiría en un contexto mas específico, tener información de mucha utilidad que contribuya en la atención del estudiante en casos en el que el ambiente de clase es resultado de la relación emocional que el estudiantado tenga (o no) con la dinámica implicada y sus contenidos, y el modo en que la persona facilitadora pueda acceder a esta información y utilizarla para mejorar aspectos como la motivación, la participación o el mismo desempeño académico.

2 Metodología

Un congreso se puede definir como una conferencia generalmente periódica en la que los miembros de una asociación, cuerpo, organismo, profesión, entre otros, se reúnen para debatir cuestiones previamente fijadas [1].

Considerando los objetivos del estudio, se asumió una combinación de métodos de investigación, principalmente que contempló los procedimientos de la investigación analítica descriptiva; ésta es una etapa preliminar del procesamiento de datos que crea un resumen histórico de ellos para proporcionar información útil y prepararlos para su posterior análisis, que ayuda a responder la pregunta, es decir, una metodología analítica descriptiva apoya a las organizaciones a entender lo que sucedió en el pasado. Con lo que se entiende la relación entre dos variables, por ejemplo, los clientes y los productos, siendo su objetivo obtener una comprensión del enfoque que se va a adoptar en el futuro: aprender del comportamiento pasado para así influir en los resultados futuros.

Para Garza-Mercado (2007) este tipo de investigación dirige los procedimientos a un fenómeno de estudio en su totalidad y las interconexiones para descubrir lo que da cuenta de su integración. Esta investigación plantea que el análisis como procesamiento de información cualitativa y datos estadísticos se realiza en las investigaciones descriptivas, no obstante, depende del nivel de investigación con el cual el investigador concluye.

Por otra parte, atendiendo a los objetivos del estudio, la relación de la salud mental y su impacto con el aprendizaje de estudiantes de tecnologías de la información a través de ciencia de datos, así como comprobar la correlación existente de ambas variables a través de estadística inferencial, se estableció una metodología correlacional que se lleva a cabo para medir dos variables (salud Mental y su impacto con el aprendizaje de estudiantes de tecnologías de la información) y su fin es estudiar el grado de correlación entre ellas, por tanto, ésta metodología trata de descubrir cómo varía una variable al hacerlo la otra. Tamayo y Tamayo (2009), consideran que esta metodología busca determinar el grado en el que las variables en uno o varios factores son concomitantes con la variación de uno u otros factores. Por ello, en esta investigación se identifican, describen y definen las características, propiedades y conductas de las variables salud Mental y su impacto con el aprendizaje de estudiantes de tecnologías de la información.

En este mismo orden de ideas, Méndez y Astudillo (2008), consideran que en la investigación correlacional se examinan las relaciones entre las variables o sus resultados, pero sin explicar que una es causa de la otra. La importancia de estos, radica en medir el nivel de relación entre ambos. Al final de ésta se estableció su nivel de correlación por medio de la aplicación de la fórmula Rho de Spearman. En cuanto a la técnica de recolección de información se elaboró un cuestionario con 10 ítems de alternativas de respuestas múltiples, aplicado a una población constituida por 433 estudiantes.

Una vez recopilados los datos mediante la aplicación de los instrumentos diseñados para este fin, fue necesario procesarlos, una vez que se tuvo ya los resultados de la aplicación del instrumento, se procedió a utilizar Colaboratory, o "Colab" para abreviar, es un producto de Google Research. Permite escribir y ejecutar código arbitrario de Python en el navegador. Es especialmente adecuado para tareas de aprendizaje automático, análisis de datos y educación.

Se realizó la carga de los datos en la herramienta Colab por medio del lenguaje de programación python, de tal forma que se cargó en el dataframe (base de datos) y se procedió a realizar la limpieza de datos que consiste en identificar que las preguntas hayan sido respondidas, por lo que aquellas que no tengan respuestas se les asignan un valor que no afecte en los resultados para que no se trabaje con pregunta que dan valores nulos o vacíos.

Al concluir la limpieza de la data frame se instala las librerías de ciencia de datos las cuales se requieren para el proceso de obtener los stopwords (las imágenes que son integradas por diferentes palabras). Al tener instaladas las librerías se inicia la creación de los stopwords en la 17 preguntas abiertas, las cuales están integradas con datos de corte cualitativo y gracias a los stopwords se logra identificar la información que permite clasificar las emociones más recurrentes que padecen los estudiantes, así como las necesidades y problemáticas que han padecido en la pandemia, dando como resultado un concentrado de palabras que al ser preguntas con un enfoque cualitativo, gracias a la ciencia de datos, se pudieron identificar de manera más eficiente las palabras más representativas a las emociones de los estudiantes.

Por otra parte, el segundo objetivo de esta investigación lo que busca es poder verificar la información obtenida con Colab, por lo que para el análisis de los datos proporcionados por el instrumento, se utilizó estadística descriptiva, mediante la cual los datos fueron presentados en una matriz de doble entrada, donde en la parte superior se ubicaron los ítems agrupados por bloques, en función de los indicadores. Dimensiones y la variable, del lado izquierdo, se anotaron los sujetos de la investigación. Esto permitió obtener tablas y gráficos, utilizando el paquete estadístico SPSS versión 23. Se estableció el grado de correlación entre la relación de la salud mental y su impacto con el aprendizaje de estudiantes de tecnologías de la información a través de ciencia de datos utilizando la fórmula Rho de Spearman. Posteriormente se realizó el contraste de estos resultados con las teorías que sustentan el estudio, revisando las conclusiones a las que dieron lugar, presentando las recomendaciones pertinentes a estos resultados.

A continuación, se describe la fórmula de Rho Spearman.

Donde:

Rho= Coeficiente de correlación de Spearman

Di= Diferencia entre los rangos de i

N= Tamaño de la muestra

l= Constante

3 Resultados

Lo innovador del uso de Ciencia de Datos es que a través de especialistas se puede analizar los grandes datos que se tengan y con ellos generar indicadores fiables para proponer medidas correctoras y para ayudar en la toma de decisiones sobre el rumbo que tiene que seguir una determinada situación. Actualmente cada vez instituciones buscan alternativas tecnológicas donde empresas que a pesar de que no manejan un volumen de datos tan grande, puede usar sus datos para ser tratados y convertir la información en conocimiento. Por lo que con herramientas como Colab, es posible entender los datos, entender el problema a resolver y cómo pueden ayudar los datos, y finalmente, comprender la tecnología disponible.

Por otra parte, las emociones y una buena salud mental son factores muy importantes en los procesos de atención, memoria y toma de decisiones porque anima a los estudiantes a tomar riesgos y a experimentar con ideas y posibilidades. Al explicarle a los estudiantes de una forma clara lo que deben esperar del curso, ayuda a que rindan mejor al aumentar su motivación y disminuir la ansiedad, además de captar su atención, es muy importante explicar lo que lograrán con el curso y establecer los objetivos, ya que éstos indicarán lo que serán capaces de lograr, porque la tecnología debería ser una herramienta de apoyo y no una fuente de ansiedad.

Es muy importante tomar en cuenta lo antes mencionado, ya que son factores que impactan en el desempeño y ánimo de los estudiantes para sus actividades escolares.

De acuerdo a los siguientes resultados por medio de la Ciencia de Datos, se encontraron los siguientes hallazgos:

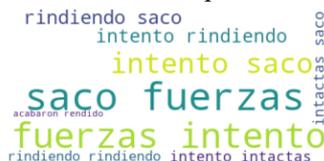
¿De qué depende tu aprendizaje?



Escribe la emoción que más ha predominado en ti durante la pandemia:



Mi ánimo (ganas) de hacer las actividades escolares en esta pandemia:



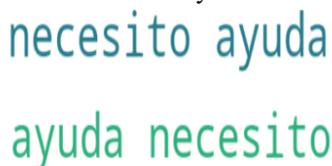
Considero que en este momento lo que más me hace falta socialmente es:



Considero que en este momento lo que más me hace falta emocionalmente es:



Considero que en este momento mi salud mental es buena y estable.



Por otra parte, a través de los valores obtenidos de la aplicación de los instrumentos de investigación, a los cuales se les hace el análisis y la discusión de los resultados obtenidos en el proceso de recolección de la información. Los datos (ver Tabla 1) se presentan siguiendo el orden de aparición de cada uno de los indicadores y dimensiones de las variables tomando como referencia para el análisis la estadística inferencial.

Tabla 1 Datos Generales de la Dimensión Percepción de Salud Mental buena y estable y desempeño de los estudiantes durante la pandemia.

INDICADOR DE RESPUESTA	VAR 1: SI / VAR 2: BUENO	VAR 1: NECESIDAD DE AYUDA / VAR 2: REGULAR	VAR 1: NO / VAR 2: MALO
POBLACIÓN	Estudiantes	Estudiantes	Estudiantes
PORCENTAJE	%	%	%
VAR 1: SALUD MENTAL BUENA Y ESTABLE	54.2	13.5	32.3
VAR 2: DESEMPEÑO EN LA PANDEMIA	63.2	30	6.8

Analizada La Tabla 1 refleja los resultados que se buscaron investigar en cuanto a la percepción sobre Salud Mental buena y estable en los estudiantes durante la pandemia y el impacto con su desempeño escolar mostrado

durante la misma, observándose que un 54.2% de encuestados consideran que, si han mostrado una salud mental buena y estable durante esta pandemia, y el 63.2% considera su desempeño como bueno.

Asimismo, el 13.5% manifestó su percepción sobre su salud mental buena y estable como regular y requieren necesidad de ayuda, mientras que el 30% de los estudiantes consideran su desempeño escolar como regular.

El 32.3% de los estudiantes consideran que no han logrado tener una buena estabilidad en su salud mental durante esta pandemia y el 6.8% considera su desempeño escolar durante esta pandemia como malo.

Concluyendo este análisis se destaca que se presenta la mayor preferencia de respuestas de los estudiantes en las alternativas de si tener una salud mental buena y estable durante esta pandemia y de tener un buen desempeño escolar durante la misma, lo que significa que ambas variables son aceptables como objetos de estudio.

En la Tabla 2 se aprecian los datos que se encontraron en este caso, continuando tomando como variable 1 la percepción de salud mental buena y estable y ahora como variable 2 la percepción del ánimo de los estudiantes para realizar sus actividades escolares, y se encontró que según la opinión emitida por los estudiantes encuestados sobre esta variable, que el 13.1% considera intacto su ánimo para realizar sus actividades escolares durante esta pandemia y el 59.8% saca fuerzas e intenta tener un buen ánimo para realizar sus actividades, es decir, tienen el deseo de tener ese ánimo.

El 27.1% de los estudiantes encuestados considera ya estarse rindiendo, es decir, ya están perdiendo ese ánimo para realizar sus actividades escolares durante esta pandemia.

Tabla 2 Datos Generales de la Dimensión Percepción de Salud Mental buena y estable y ánimo de los estudiantes para realizar sus actividades escolares durante la pandemia.

INDICADOR DE RESPUESTA	VAR 1: SI / VAR 2: ESTÁN INTACTAS	VAR 1: NECESIDAD DE AYUDA / VAR 2: SACA FUERZAS E INTENTA	VAR 1: NO / VAR 2: SE ESTÁ RINDIENDO
POBLACIÓN	Estudiantes	Estudiantes	Estudiantes
PORCENTAJE	%	%	%
VAR 1: SALUD MENTAL BUENA Y ESTABLE	54.2	13.5	32.3
VAR 2: ÁNIMO DE HACER ACTV ESCOLARES DURANTE PANDEMIA	13.1	59.8	27.1

Al analizar la inclinación que tiene la población encuestada, según la categoría de respuesta, se puede evidenciar que existe una mayor incidencia hacia las categorías de continuar intactos con los buenos ánimos de hacer actividades escolares durante la pandemia seguido de la voluntad de sacar fuerzas y querer tener ese ánimo, lo que significa nuevamente que ambas variables son aceptables como objetos de estudio.

Alcanzados los objetivos con carácter descriptivo, diseñados para dar fortaleza a esta investigación, corresponde entonces, la aplicación de un estadístico que permitió inferir estos valores o resultados hacia la población, por lo tanto, se decidió la aplicación del método del cálculo del Coeficiente de Correlación de Spearman, para establecer el grado de relación entre la percepción sobre una salud mental buena y estable de los estudiantes durante la pandemia y su impacto tanto en el desempeño escolar como en el ánimo de realizar sus actividades escolares durante la misma. Para lo cual se transformaron las mediciones a forma nominal al compararlas con el baremo, utilizando los valores recogidos en las matrices de doble entrada, anexas, con el auxilio del programa SPSS versión 23.

El procedimiento utilizado para la prueba fue a través de la fórmula estadística siguiente y corroborada por los resultados obtenidos de la aplicación del programa estadístico SPSS versión 23.

$$P = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n+1)(n-1)}$$

Donde:

ρ : Coeficiente de correlación de Spearman

d: diferencia entre los rangos (X – Y)

n: número de datos

Tabla 3 Correlación entre las Variables Salud Mental buena y estable en estudiantes durante la pandemia y el impacto en el desempeño escolar que han tenido durante la misma.

Correlaciones			SALUD MENTAL	DESEMPEÑO
Rho de Spearman	SALUD_MENTAL	Coefficiente de correlación	1.000	.281**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	443	443
	DESEMPEÑO	Coefficiente de correlación	.281**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	443	443

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Aplicada la fórmula se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0,281 a un nivel de significancia de 0,000, ello indica que hay una relación alta y estadísticamente significativa entre las variables, su signo positivo indica con ello que a medida que aumentan los valores de la variable Salud Mental buena y estable aumenta de forma alta el Impacto en el desempeño escolar de los estudiantes y viceversa.

Tabla 4 Correlación entre las Variables Salud Mental buena y estable en estudiantes durante la pandemia y el impacto en el ánimo para realizar sus actividades escolares que han tenido durante la misma

Correlaciones			SALUD MENTAL	ANIMO_ACTIVIDAD ADES
Rho de Spearman	SALUD_MENTAL	Coefficiente de correlación	1.000	.409**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	443	443
	ANIMO_ACTIVIDADES	Coefficiente de correlación	.409**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	443	443

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Aplicada la fórmula se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman 0,409 de a un nivel de significancia de 0,000, ello indica que hay una relación alta y estadísticamente significativa entre las variables, su signo positivo indica con ello que a medida que aumentan los valores de la variable Salud Mental buena y estable aumenta de forma alta el ánimo de los estudiantes en realizar sus actividades escolares durante la pandemia y viceversa.

4 Conclusiones

Hoy más que nunca es necesario desarrollar en forma consciente y sistemática las habilidades socioemocionales, así como preservar una buena salud mental en los estudiantes para afrontar con éxito circunstancias cambiantes, inciertas y desconcertantes como la que están experimentando actualmente.

La pandemia que atravesamos reafirma la necesidad de preparar a los estudiantes en el manejo de sus emociones que impactan en su salud mental. Quedarse en casa y realizar las funciones educativas tanto docentes como estudiantes por medios electrónicos, ha tenido ya consecuencias emocionales en la comunidad escolar, ya que lidiar con el sentimiento de aislamiento, frustración, aburrimiento, ansiedad o estrés, trae consigo una respuesta de desesperanza, depresión o hasta enojo, que impacta tanto en el desempeño laboral en el caso de los docentes y el desempeño escolar en el caso de los estudiantes.

Se debe desarrollar y preservar una buena salud mental en forma consciente y sistemática para que los estudiantes puedan afrontar situaciones inciertas y desconcertantes que actualmente enfrentan ante la pandemia por COVID-19 y que recae en su nivel de desempeño y ánimo para desarrollar sus actividades escolares.

Los estudiantes enfrentan la impotencia de no estar cerca de sus compañeros, así como algunas veces la angustia que causa no tener las herramientas tecnológicas o no saber cómo usarlas adecuadamente, esto provoca una pérdida de control que afecta en su orientación.

Cuando los estudiantes valoran la importancia de preservar una buena salud mental durante esta pandemia, están mejor preparados para adaptarse a nuevas situaciones con mayor facilidad; a dominar el miedo y la angustia que causa la ruptura de la rutina y orientar su energía para buscar formas adecuadas a las circunstancias que viven, y de esta forma lograr un mejor desempeño y ánimo para realizar sus actividades escolares.

Finalmente, dentro de los hallazgos encontrados, se confirmó que existe una correlación entre las dos variables en ambos cálculos de esta investigación donde además el coeficiente de relación que se obtuvo, es un valor positivo, indicando que la relación entre ambas variables es fuerte y positiva, es decir, la percepción de una salud mental buena y estable en estudiantes durante esta pandemia, impacta en su desempeño y ánimo para realizar sus actividades escolares durante la misma, es decir, si existe correlación entre las dos variables (son dependientes).

Por lo tanto, después de haber realizado los 2 procesos de cálculo (ciencia de datos y estadística inferencial), se concluye que existe relación entre la salud mental y el aprendizaje en estudiantes de Tecnología de la Información de la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo

Referencias

[1] Baro Emile, Degoul Samuel , Beuscart Régis , Chazard Emmanuel. (2015). “Toward a LiteratureDriven Definition of Big Data in Healthcare”, BioMed Research International, vol. 2015, Article ID 639021, 9 pages. <https://doi.org/10.1155/2015/639021>

[2] Swan Melanie (2013).”The Quantified Self: Fundamental Disruption in Big Data Science and Biological Discovery” Big Data. Jun 2013.85-99.<http://doi.org/10.1089/big.2012.0002> Published in Volume: 1 Issue 2: June 18, 2013

[3] Turck Matt (2020) “2020-Data-and-AI-Landscape-Matt-Turck”. <https://mattturck.com/wp-content/uploads/2020/09/2020-Data-and-AI-Landscape-Matt-Turck-at-FirstMark-v1.pdf>

[4] Respuesta del ámbito educativo de la UNESCO al COVID-19.: Promoción del bienestar socioemocional de los niños y los jóvenes durante las crisis, Nota temática N° 1.2 – Abril (2020)

[5] Del Valle, M. A. (2019). El manejo de la inteligencia emocional en las aulas virtuales y su impacto socio educativo: el camino de entornos urbanos inteligentes hacia entornos urbanos emocionales. ACTAS ICONO 14 – VII Congreso Internacional Ciudades Creativas. Cartagena de Indias, Colombia. Madrid, España: Asociación de Comunicación y Nuevas Tecnologías, pp. 510-515.

[6] Garza Mercado, A.. (2007). Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales. https://www.academia.edu/36527536/ARIO_GARZA_Manual_de_tecnicas_de_investigacion

[7] Tamayo y Tamayo (2009). El proceso de la investigación científica incluye evaluación y administración de proyectos de investigación.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso_de_la_investigacion_cientifica_Mario_Tamayo.pdf

[8] Méndez, A. & Astudillo, M. (2008). La investigación en la era de la información. Guía para realizar la bibliografía y fichas de trabajo. <http://www.economia.unam.mx/academia/inae/pdf/inae1/u115.pdf>