

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**  
**SECUNDARIA**



**T E S I S**

**El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el  
área de DPCYC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P  
Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023**

**Para optar el título profesional de:**

**Licenciada(o) en Educación**

**Con mención: Ciencias sociales, Filosofía y Psicología Educativa**

**Autores:**

**Bach. Emilym Lud ARROYO DELGADO**

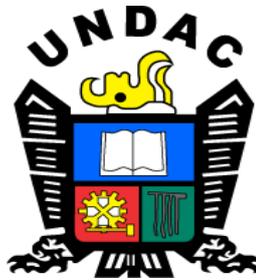
**Bach. Godwin SAENZ CARRASCO**

**Asesor:**

**Dr. Jacinto Alejandro ALEJOS LOPEZ**

**Cerro de Pasco - Perú - 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**  
**SECUNDARIA**



**T E S I S**

**El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el  
área de DPCYC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P  
Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023**

**Sustentada y aprobada ante los miembros de jurado:**

-----  
**Dr. Rudy CUEVAS CIPRIANO**  
**PRESIDENTE**

-----  
**Mg. Pelayo Teodoro ALVAREZ LLANOS**  
**MIEMBRO**

-----  
**Mg. Antonio Edmundo YANCAN CAMAHUALI**  
**MIEMBRO**



**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**  
**Facultad de Ciencias de la Educación**  
**Unidad de Investigación**

---

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 90-2023**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

**ARROYO DELGADO, Emilym Lud y SAENZ CARRASCO, Godwin**

Escuela de Formación Profesional

**Educación Secundaria**

Tipo de trabajo: Tesis

**Título del trabajo**

**“El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCYC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023”**

**Asesor:**

ALEJOS LOPEZ, Jacinto Alejandro

Índice de Similitud: **23%**

Calificativo

**APROBADO**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software Turnitin similarity.

Cerro de Pasco, 29 de setiembre del 2023

  
Dr. Jacinto Alejandro Ajejos Lopez  
Director (e) Unidad de Investigación  
Facultad de Ciencias de la  
Educación

## **DEDICATORIA**

Esfuerzo académico que lo dedicamos a los adolescentes actuales y los que fueron en su momento, constituyéndose en el presente y el futuro de nuestro distrito, región y país.

## **AGRADECIMIENTO**

Atrevimiento intelectual, que lo proponemos en agradecimiento a la compañía en mi proyecto de vida, reconociendo a mis padres y a mis amigos, que fortificaron las bases de mi formación personal, fundamentales para la obtención de mis metas.

## RESUMEN

La intención del trabajo es corroborar qué vínculo hay entre el estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCyC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023, guiado por el enfoque de cuño humanista por el dominio afectivo y del desempeño, viendo prácticas cotidianas en las que se constatan las variables de estudio, pero sin poder manipular las variables  $X_i$  e  $Y_i$ , en una población es 30 alumnos, con la muestra por conveniencia que corresponde a 20 estudiantes.

Como investigación dispuesta, orientada por el tipo básico y nivel correlacional, contempla el método científico de manera general y los métodos transaccional y relacional necesarios; a su vez apoyado por la tecnología y los estadísticos; dichos componentes estratégicos, conducidos por la técnica de recolección signada como la encuesta y los instrumentos denominados cuestionarios a fin de constatar caracteres de cada variable y luego percibir el nexo entre ambas, contribuidos por la estadística descriptiva e inferencial.

Prontamente de recolectar y tratar manual y tecnológicamente los resultados apreciamos que las variables  $X_i$  e  $Y_i$  poseen un vínculo positivo débil, evidenciada por los valores estadísticos  $r = 0.25$  y  $Rho = 0.29$ ; ya que, el primer valor confirma que es levemente mayor que 0 y muy lejano a 1; el segundo valor es menor respecto al valor 0.380 de la tabla de “valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman”, para  $\alpha=0.05$  y  $n=20$ .

**Coexistiendo las palabras claves:** Estrés, pandemia, desempeño, académico.

## ABSTRACT

The intention of the work is to corroborate the link between the stress produced by the COVID - 19 pandemic and the academic performance in the CPD area of the students of the I. E. Mikael Lundberg of the C. P Puagmaray, district of Huachon, Pasco - 2023, guided by the humanist approach for the affective and performance domain, seeing daily practices in which the study variables are verified, but without being able to manipulate the  $X_i$  and  $Y_i$  variables, in a population it is 30 students, with the sample for convenience which corresponds to 20 students.

As arranged research, oriented by the basic type and correlational level, it contemplates the scientific method in a general way and the necessary transactional and relational methods; in turn supported by technology and statisticians; Said strategic components, conducted by the collection technique marked as the survey and the instruments called questionnaires in order to verify the characteristics of each variable and then perceive the link between the two, contributed by descriptive and inferential statistics.

Soon after collecting and processing the results manually and technologically, we appreciate that the variables  $X_i$  and  $Y_i$  have a weak positive link, evidenced by the statistical values  $r = 0.25$  and  $Rho = 0.29$ ; since, the first value confirms that it is slightly greater than 0 and very far from 1; the second value is less than the value 0.380 of the table of "critical values of Spearman's rank correlation coefficient", for  $\alpha=0.05$  and  $n=20$ .

**Coexisting the keywords:** Stress, pandemic, performance, academic

## INTRODUCCIÓN

La indagación actual, intitulada “El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCyC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023” para optar La licenciatura correspondiente, puesta a consideración por los bachilleres Emilyn Lud ARROYO DELGADO y Godwin SAENZ CARRASCO.

En primera instancia abordó los rasgos distintivos -in situ- del “estrés producido por la pandemia COVID - 19”, que es la variable Xi; en segunda consideración se abordó “el desempeño académico en el área de DPCyC”, que es la variable Y, a su vez, en tercer momento se develó la relación entre ambas variables, ofreciendo de esta manera una trascendental contribución al mencionado conocimiento “pluriversal”

Todo esto, orientado por un enfoque humanista, vinculado a lo cognitivo, activado por el empleo de la encuesta y los cuestionarios, encauzado por la analéctica entre lo afectivo y lo cognitivo, que fue confirmada por el factor de vínculo de Karl Pearson y la prueba de hipótesis con el factor de nexo de Spearman.

Como colofón, la intencionalidad fue gestionar el develamiento de los atributos peculiares de cada variable y de la correlación entre ambas, para proponer hallazgos favorables al proceso formativo de dichos estudiantes conformantes de la población y muestra; por tal motivo en el capítulo I abordamos el acercamiento a la realidad problemática; en el capítulo II teorizamos sobre dicho reflejo de la realidad; en el capítulo III forjamos el tratamiento metodológico y filosófico necesario; en el capítulo IV: precisamos los detalles del trabajo de campo, el análisis e interpretación de resultados, la prueba de hipótesis y la discusión de resultados.

Culminando, estamos convencidos que la tesis atiende a las exigencias de las normas de Grados y Títulos de Posgrado; de los señores Doctores Miembros del Jurado

Evaluador; además, abrigamos la esperanza que coadyuvamos al esfuerzo académico de gran calidad que oferta la “UNDAC”.

## INDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN**

**INDICE**

**INDICE TABLAS**

**INDICE FIGURAS**

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema .....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.3. Formulación del problema .....	4
1.3.1. Problema general .....	4
1.3.2. Problemas específicos.....	4
1.4. Formulación de objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos .....	5
1.5. Justificación de la investigación .....	5
1.6. Limitaciones de la investigación.....	6

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de estudio .....	7
2.2. Bases teóricas – científicas.....	11
2.3. Definición de términos básicos .....	20
2.4. Formulación de hipótesis .....	22
2.4.1. Hipótesis general.....	22
2.4.2. Hipótesis específica .....	22
2.5. Identificación de variables .....	22
2.6. Definición operacional de variables e indicadores.....	23

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

3.1. Tipo de investigación .....	24
3.2. Nivel de investigación.....	24
3.3. Métodos de investigación. ....	25
3.4. Diseño de investigación.....	25
3.5. Población y muestra .....	26
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	27
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación ...	28
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	33
3.9. Tratamiento estadístico .....	34
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica. ....	35

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Descripción del trabajo de campo .....	36
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	37
4.3. Prueba de hipótesis .....	41
4.4. Discusión de resultados .....	43

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**REFERENCIA BIBLIOGRAFICA**

**ANEXOS**

## INDICE TABLAS

Tabla N°. 01. Población de estudio de la Institución Educativa “Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon.....	26
Tabla N°. 02. Muestra de estudio (20 estudiantes) de la Institución Educativa “Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon .....	27
Tabla N°. 03. Coeficiente de validez.....	29
Tabla N°. 04. Desempeño académico .....	29
Tabla N°. 05. El estrés producido por la pandemia COVID 19 .....	37
Tabla N°. 06. Correlación de Spearman .....	42

## INDICE FIGURAS

Figura N°. 01. El estrés producido por la pandemia COVID 19.....	38
Figura N°. 02. El desempeño académico en el área de DPCyC.....	38

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

El ser humano en la sociedad competitiva en la que vive debe de tener un conjunto de competencias, capacidades, habilidades y herramientas que le permitan mantener una buena salud mental, que ayuden a demostrar su formación integral, autonomía, y la capacidad de tener relaciones interpersonales saludables, a su vez que le permitan lograr su crecimiento personal hasta su autorrealización.

Esto se ha visto afectado producto de la pandemia producida por la infección del nuevo coronavirus o síndrome respiratorio agudo severo (SARS – CoV - 2) es más las estadísticas ha demostrado que se han incrementado los casos de ansiedad, depresión, estrés, tristeza, miedo, soledad a nivel mundial siendo uno de los países más afectados el Perú que ocupa un quinto lugar a nivel mundial y un segundo lugar con respecto a Latinoamérica en casos de contagios, en consecuencia se ha visto el deterioro de la salud mental de forma generalizada, por ejemplo, diversos estudios demuestran que en la fase inicial de la pandemia han aparecido síntomas de depresión ansiedad, angustia, temor, estrés en toda la población

general (Vivanco-Vidal, 2020 citados de Cao et al., 2020; Huarcaya-Victoria, 2020; Urzúa, Vera-Villaruel, Caqueo-Urizar & Polanco-Carrasco, 2020; Wang & Zhao, 2020), siendo el síntoma más común el estrés producto del encierro o aislamiento social denominada “CUARENTENA” que han decretado los países con el fin de disminuir las tasas de mortalidad.

Ahora bien, si las personas adultas con una madures emocional más elevada han sufrido de este problema – el estrés -, los estudiantes, también han sufrido estas consecuencias estando entre los más afectados, como lo manifiesta la Vivanco-Vidal (2020 citado de la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación [UNESCO], 2020), sobre las consecuencias de la pandemia: “la restricción del movimiento, la interrupción de rutinas, la disminución de la interacción social, la falta de métodos de aprendizaje tradicionales, así como las nuevas exigencias académicas, tecnológicas y psicológicas han generado un aumento de presión, estrés y ansiedad para los jóvenes” (p. 3).

En este sentido no se tiene estudios detallados sobre las repercusiones que ha tenido la pandemia en el contexto escolar y en desempeño académico de los estudiantes, sobre todo en los niveles de educación a nivel inicial, primaria y secundaria, a pesar de las evidencias mencionadas líneas arriba es por ello que es necesario profundizar estudios científicos que nos aproximen al entendimiento y repercusiones que ha tenido la pandemia en los estudiantes y en el incremento los niveles de estrés que han tenido, y como esto afecta en su desempeño académico.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

### **1.2.1. Delimitación espacial**

Comprendiendo la importancia del tema a tratar para conocer las consecuencias de la pandemia en el contexto educativo se desarrollará en estudiantes de la I. E. “Mikael Lindbergh” del Centro Poblado Puagmaray, para luego realizar el mismo estudio en otras instituciones educativas del contexto regional.

### **1.2.2. Delimitación social**

Contemplando la importancia y urgencia de desarrollar la investigación propuesta, consideramos necesario conocer los resultados del presente estudio y las repercusiones sociales que tendrá, con el fin de proponer intervenciones y soluciones factibles para mejorar la calidad académica en los estudiantes, y sobre todo mejorar la calidad de vida en el contexto actual de pandemia.

### **1.2.3. Delimitación temporal**

Considerando la disposición del personal directivo de la I. E. Mikael Lindbergh” del Centro Poblado Puagmaray, para desarrollar el presente estudio, y por el conocer los resultados, se ha determinado desarrollarlo durante 6 meses calendario específicamente en los meses de marzo, abril, mayo, junio y julio (2023) porque los investigadores están realizando sus prácticas profesionales en dicha instituciones de forma semi presencial, y tiene mayor acceso a conocer de cerca a las personas estudiadas – estudiantes -, reconociendo que la investigación es no experimental y de laboratorio, y así poder obtener datos más reales.

### **1.2.4. Delimitación conceptual**

Resaltando la relevancia que comprende el presente estudio, sobre todo por comprender los niveles de estrés y sus repercusiones en el desempeño académico

de los estudiantes, también comprendiendo la relevancia que tiene la salud mental para el desarrollo integral de la persona, es necesario comprender las aproximaciones conceptuales a las que se sujeta el presente estudio, y como estas se manifiestan en la Región de Pasco y sobre todo en el ámbito educativo – social, por ello es necesario realizar el presente estudio desde un paradigma, enfoque y perspectiva científica pertinente, así mismo el presente estudio se aproxima a poder determinarlo y apoyar a que otras investigaciones posteriormente desarrollen más aproximaciones al estudio de las variables propuestas y al entendimiento la teoría científica.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Cuál es la relación del estrés producido por la Pandemia COVID - 19 y el desempeño académico de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco - 2023?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

- a) ¿Cuál es el nivel estrés producido por la Pandemia COVID – 19 en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023?
- b) ¿Cuál es el nivel de desempeño académico producto de la Pandemia COVID – 19 de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Establecer la relación existente del estrés producido por la Pandemia COVID - 19 y desempeño académico de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a) Determinar el nivel de estrés producido por la Pandemia COVID – 19 con más frecuencia en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.
- b) Determinar el nivel de desempeño académico producto de la Pandemia COVID – 19 de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.

## **1.5. Justificación de la investigación**

En concordancia al presente estudio científico que pretende determinar el nivel de relación existente entre el estrés producido por el CODVI – 19 y el desempeño académico de los estudiantes de Centro Poblado Puagmaray del distrito de Huachon, específicamente de los estudiantes de la Institución Educativa Mikael Lindbergh, este estudio nace de la necesidad de conocer los resultados del estudio de las variables, debido a que a nivel nacional e internacional no se tiene suficientes estudios que detallen los estragos que ha tenido la pandemia sobre la salud mental de los estudiantes de zonas rurales, específicamente de centros poblados alejados, ahora bien el otro tema que llama nuestra atención es como se ha visto afectado el desempeño académico de los estudiantes debido a la pandemia, y como esto se ha visto agudizado por las múltiples dificultades que han tenido los estudiantes para ingresar a sus clases.

Además, nos vemos en la necesidad de conocer los resultados sobre las variables de estudio, para poder contribuir en la comprensión de los estragos productos de la pandemia en nuestra región, con base a ello, poder realizar posibles investigaciones académicas en las universidades que promuevan la reducción de estos estragos, y se pueda hablar de mejorar la calidad educativa y una nueva era de la educación, a su vez de establecer la relación teórica y práctica con el objeto de estudio local, de esta manera contribuir en el dominio científico regional sobre el tema.

A su vez nos vemos motivados a realizar el presente estudio debido al poco interés académico- científico por conocer, comprender, analizar y profundizar este tema de vigencia social, y el de dar a conocer a las Unidades de Gestión Educativa local y a la Dirección Regional de Educación de una forma clara los resultados, para que así ellos desde una perspectiva más amplia puedan brindar alternativas de solución a nivel social.

De forma personal la presente investigación promoverá a que comprendamos mejor el tema y podamos brindar una opinión académica sobre el tema y sobre las posibles soluciones.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Dada la pandemia que viene afectando al mundo y que viene retrasando las clases presenciales, al punto que las clases se realizan de forma semipresencial, y virtual el presente trabajo se realizara de semipresencial y virtual según las condicione en que se encuentre la nueva normalidad dentro de la institución, siendo este un limitante para la aplicación de los instrumentos en los estudiantes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

Para el desarrollo de la presente investigación se tomarán en cuenta estudios desarrollados “antecedentes” por investigadores formales, a su vez estos estudios que se encuentren registrados en repositorios institucionales y que sean estudios para obtener grados académicos (tesis y tesinas), artículos científicos indexados, libros entre otros, las cuales pasamos a detallar con mayor precisión y se apoyarán el sustento científico de la presente investigación:

##### **2.1.1. Antecedentes regionales**

En la tesis presentada por Bazan-Morales Jh. y Ricra-Luis S. (2014), titulada “EL ESTRÉS INFANTIL Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL 5TO GRADO DE EDUCACION DE LA I.E NO 35001 DE CERRO DE PASCO - 2014” con el fin de obtener el grado académico de Licenciada en Educación Primaria en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, para establecer el nivel de influencia de la variables de estudio, de tipo no experimental, con diseño descriptivo – correlacional y con el

método específico inductivo - deductivo , una muestra de 28 estudiantes, 28 padres de familia, y 01 docente; de los resultados se manifiesta que los estudiantes tienen estrés bajo en un 17.86 %, estrés medio 39.29 % y estrés grave en un 42. 86 %; determinando a su vez que a mayor estrés infantil menor es el rendimiento académico.

A su vez para Capcha-Monago K. y Travezaño-Andrade A. (2019) en trabajo académico “EL ESTRÉS ESCOLAR Y SU INFLUENCIA EN LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO GRADO DE LA I.E.I. 34002 6 DE DICIEMBRE DE ULIACHIN – PASCO”, para optar el grado académico de Licenciada en Educación Primaria en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, de tipo no experimental, diseño descriptivo – correlacional, muestra poblacional no probabilística de 19 estudiantes, y con la aplicación del Inventario SISCO de estrés académico y el registro de calificaciones, concluyéndose que los estudiantes presentan estrés moderado en un 29.4 %, a nivel leve en un 70. 6 % y los niveles de aprendizaje en “A” en un 94. 1% y “AD” 5.9 %, estableciéndose que existe una correlación positiva media entre las variables de estudio.

También para Aquino Jh., y Echevarria – Espinoza Y. (2018) en el trabajo de investigación de pregrado “NIVELES DE ANSIEDAD ANTE LOS EXÁMENES PARCIALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN – PASCO, 2018”, para optar el grado académico de Licenciado en Educación con mención en Ciencias Sociales, Filosofía y Psicología Educativa, tipo de investigación no experimental, diseño descriptivo y aplicándose el instrumento cuestionario tipo test de Ansiedad en

Exámen (CAEX) con una confiabilidad del Alpha de Crombach de 0.92 y con una población de 40 estudiantes determinándose que los estudiantes de la E. F. P. de educación secundaria presentan mayores niveles de ansiedad en situación de exámenes sobre todo los estudiantes del Programa de Lenguas Extranjeras con notarias reacciones fisiológicas en un 55 %, dimensión preocupación en un 52.5 % y dimensión situación en un 57.5 %.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

En esta parte es necesario mencionar que son pocos los estudios desarrollados sobre las variables, por lo tanto, las fuentes que se citarán serán aproximaciones conceptuales:

Para Peralta – Duran M. (2021), en la tesis denominada “DEPRESIÓN, ANSIEDAD Y ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN TIEMPOS DEL COVID-19”, con en fin de obtener la licenciatura en Psicología en la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, de tipo cuantitativo, de diseño no experimental descriptivo y transversal, con una muestra poblacional de 552 estudiantes, aplicándose el cuestionario sociodemográfico y la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS - 21); de los resultados que se obtuvieron de evidencia que el 53.9 % manifiestan niveles de depresión severa y extremadamente severo, a su vez un 64.5 % manifiestan niveles de ansiedad severa y extremadamente severo, y con respecto al estrés los estudiantes en un 30.1 % manifiestan niveles de severo y extremadamente severo.

### **2.1.3. Antecedentes internacionales**

Según Muñoz – Castañeda D. et al. (2019) en el trabajo académico titulada “RELACIÓN ENTRE LA ANSIEDAD Y EL ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE OCTAVO SEMESTRE QUE SE ENCUENTRAN

DESARROLLANDO TRABAJO DE GRADO Y PRÁCTICAS PROFESIONALES EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL VALLE DE ABURRÁ”, para obtener la licenciatura en Psicología en la Universidad Tecnológica de Antioquia de Medellín – Colombia, el estudio de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo - correlacional y de corte transversal, los instrumentos utilizados son el inventario de ansiedad de Beck e inventario SISCO de estrés académico, una muestra poblacional de 110 estudiantes del 8vo semestre. Los resultados manifiestan una correlación de 0.6333 ( $p < 0.01$ ) comprendiéndose que existe una asociación estadísticamente significativa de grado fuerte y positivo.

También para Peinado – Xuyá A. (2018) en la tesis titulada “EL ESTRÉS ACADEMICO EN LOS ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO AÑO, ESTUDIO REALIZADO CON ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO AÑO DEL CICLO DIVERSIFICADO DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ” para obtener el grado académico de Profesor de Enseñanza Media en la Universidad de San Carlos de Guatemala, investigación de enfoque cualitativo, tipo cualitativo y utilizando el método inductivo, aplicándose el inventario SISCO de estrés académico y el test de habilidades, con una muestra de 60 estudiantes, los resultados que se obtuvieron que los estudiantes de quinto de bachillerato no fue promovido y el 30 % realiza exámenes de recuperación, produciendo mayor estrés académico, a su vez presentan síntomas de somnolencia, ansiedad, inquietud, angustia e incremento o disminución de apetito.

## **2.2. Bases teóricas – científicas**

### **2.2.1. El estrés**

Es necesario en una primera instancia mencionar que el estrés es un tema muy tratado en la actualidad; entre las definiciones más acertadas está la que brinda el Diccionario de la Real Academia Española (2012) “el estrés es una tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicósomáticas o trastornos psicológicas a veces graves”, pero una definición más científica se puede brindar de acuerdo al modelo teórico, por ejemplo, para el Dr. Hans Selye el estrés es “el estado que se manifiesta como un síndrome específico, consistente en todos los cambios producidos dentro de un sistema biológico” por su parte Lazarus y Folkman (1984) definen el estrés como “un conjunto de relaciones particulares entre la persona y la situación, siendo valorada por la persona como algo que excede sus propios recursos y pone en peligro su bienestar”.

#### **a) Enfoque teórico del estrés**

Por su parte Oblitas explica el enfoque bioquímico y fisiológico, caracterizando las respuestas que tiene el sujeto frente a situaciones de estrés, el enfoque psicosocial se centra en los estímulos externos que generan el estrés y el enfoque integrados estudia más ampliamente los diversos factores que se dan para tener estrés.

#### **Modelo transaccional**

Este modelo se manifiesta desde la percepción individual que tiene el sujeto sobre una situación estresante, por lo tanto, Lazarus y Folkman (1984) definen el estrés “como una interacción entre circunstancias o condiciones ambientales y la evaluación cognitiva que hace el individuo sobre el grado y el tipo de amenaza, daño o pérdida”;

## **Etapas de evaluación del estrés**

**Evaluación primaria:** En donde el estrés no se considera amenazante ni beneficiosa, el segundo puede ser beneficiosa o positiva y una tercera que es estresante o negativa.

**Evaluación secundaria:** Se considera a la situación estresante, en donde las personas evalúan los recursos que tiene para disminuir el estrés.

### **b) Fases del estrés**

#### **Fases de alarma**

Se manifiesta cuando el sujeto se enfrenta a una nueva amenaza y el organismo reacciona, y luego de un espacio el estresor desaparece, si es estresor persiste se pasa a la siguiente fase.

#### **Fases de resistencia**

El estresor se da de forma más prolongada y persistente, y el organismo se adapta o se enfrenta a las exigencias, aquí la persona lucha por mantener el equilibrio, si el organismo no puede luchar se pasa a la tercera fase.

#### **Fases de agotamiento**

En esta fase la persona sufre de un colapso, cayendo en una falta de energía y recursos para adaptarse a la demanda, en casos extremos puede llevar al sujeto a la muerte.

### **c) Eustres y Distres**

#### **Eustres**

Se considera al estrés positivo dado que está asociada a la buena salud física y mental, ayudando al organismo a adaptarse a situaciones amenazantes y también ayuda a afrontar nuevos retos. Se considera al bueno estrés a situaciones que causan placer.

## **Distres**

Se considera al estrés excesivo por estímulo demasiado grande, generando angustias, este tipo de estrés es el estrés malo, y que es dañino para el organismo, provocando desgaste emocional y físico permanente.

### **d) Tipos de estrés**

#### **Estrés agudo**

Es el más común y se da por un corto tiempo, se da bajo un riesgo nuevo, no causa problemas de salud, pero cuando es demasiado resulta agotador, los síntomas más comunes son elevación de la presión sanguínea.

#### **Estrés agudo episódico**

Se presenta en personas cuyas vidas son desordenadas, y que asumen muchas responsabilidades, andan siempre apuradas, precisan de un mal carácter, irritables.

#### **Estrés crónico**

Es aquel que genera desgaste en las personas que destruye el cuerpo, la mente y la vida, se da sobre todo por experiencias traumáticas y suelen ser deprimentes, además se genera una visión errónea de la vida, que promueve la depresión e intentos de suicidio.

### **e) Síntomas del estrés**

#### **Emocionales**

- Irritabilidad
- Desasosiego
- Ansiedad
- Bajo estado de ánimo 29
- Apatía

- Preocupación constante

### **Conductuales**

- Evitar determinadas tareas
- Tensión e incapacidad de relajarse
- Depresión
- Inestabilidad emocional

### **Cognitivos**

- Falta de concentración
- Falta de memoria
- Incapacidad para tomar decisiones
- Vulneración a críticas

### **Físicos**

- Dolor de cabeza
- Fatiga crónica
- Insomnio
- Pérdida de apetito

## **2.2.2. Desempeño académico**

### **a) Definición conceptual**

Para Vega (1998) el desempeño académico “es el nivel de logro que puede alcanzar un alumno en el ambiente educativo en general o en un programa en particular”. Por lo tanto, el desempeño académico es el indicador vigente para determinar el nivel de aprendizaje que alcanza el estudiante, y se convierte en una tabla imaginaria de medida, pero el desempeño académico no se da de forma restringida, sino que se da forma por varios indicadores como es la calidad del docente, el ambiente de clases, el programa educativo, la actitud del estudiante,

la personalidad, inteligencia, las actividades que se desarrollan, la motivación, etc.

**b) Características del desempeño académico**

Para García y Palacios (1991), establecen un doble punto de vista estético y dinámico sobre el desempeño académico; en su aspecto dinámico en consideración al proceso de aprendizaje, en el aspecto estético en consideración al producto de aprendizaje.

El desempeño académico está ligado a tendencias de calidad y juicios de valoración, a su vez estos están ligados a la ética y a la economía.

Para el Ministerio de Educación (MINEDU, 2019) en la Resolución Viceministerial N.º 025-2019 en donde se aprueban los procedimientos que orientan la evaluación de los estudiantes de las instituciones y programas de educación básica en donde se reafirma la evaluación formativa como un “proceso permanente, e introduce, para el primer grado de educación secundaria, la evaluación literal, en el marco de un enfoque curricular por competencias”, y la escala de calificación es de la siguiente forma:

- Para educación básica regular, ciclos de inicial, intermedio, educación especial, se establece la escala de AD, A, B y C.

**c) Factores de rendimiento académico**

Según lo establece Martínez-Otero (1997) los factores que influyen en el desempeño académico son:

**Inteligencia:**

Existen estudios que afirman la relación de la inteligencia con el desempeño académico, aunque los test no afirman el éxito o fracaso escolar.

**Personalidad:**

La adolescencia es una etapa en donde se manifiestan diversas transformaciones físicas y psicológicas, las cuales pueden modificar el desempeño académico.

**Hábitos y técnicas de estudio:**

Se consideran a los hábitos como la práctica constante de actividades y a las técnicas como los procedimientos o recursos, es por ello que el desempeño escolar depende 32 mucho de los que estudia y la manera en lo que lo hace.

**Clima social escolar:**

Depende de la cooperación, autonomía, comunicación y organización y el estilo del docente.

**Ambiente familiar:**

El ambiente familiar es una institución natural más importante para desarrollar la formación del estudiante, sirve mucho para mejorar el desempeño académico, porque es fuente de motivación.

**d) Área de desarrollo personal, ciudadanía y cívica****Enfoque**

El área de Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica asume los enfoques de desarrollo personal y de ciudadanía activa. Estos enfoques brindan el marco teórico y metodológico que orientan la enseñanza y el aprendizaje de esta área.

El desarrollo personal hace énfasis en el proceso que lleva a los seres humanos a construirse como personas, y alcanzar el máximo de sus potencialidades en un proceso continuo de transformaciones biológicas, cognitivas, afectivas, comportamentales y sociales que se da a lo largo de la vida. Este

proceso permite a las personas no solamente conocerse a sí mismas y a los demás, sino, también, vincularse con el mundo natural y social de manera más integradora. Igualmente, se enfatizan los procesos de reflexión y la construcción de un punto de vista crítico y ético para relacionarse con el mundo.

La ciudadanía activa promueve que todas las personas asuman responsablemente su rol como ciudadanos con derechos y deberes para participar activamente en el mundo social y en las diferentes dimensiones de la ciudadanía, propiciando la vida en democracia, la disposición para el enriquecimiento mutuo y el aprendizaje de otras culturas, así como una relación armónica con el ambiente. Para lograrlo, se promueven procesos de reflexión crítica acerca de la vida en sociedad y del rol de cada persona en esta. Asimismo, promueve la deliberación sobre los asuntos que nos involucran como ciudadanos y la acción sobre el mundo, de modo que este sea, cada vez más, un mejor lugar de convivencia y respeto de derechos.

### **Competencias**

Construye su identidad: El estudiante conoce y valora su cuerpo, su forma de sentir, de pensar y de actuar desde el reconocimiento de las distintas identidades que lo definen (histórica, étnica, social, sexual, cultural, de género, ambiental, entre otras) como producto de las interacciones continuas entre los individuos y los diversos contextos en los que se desenvuelven (familia, escuela, comunidad). No se trata de que los estudiantes construyan una identidad "ideal", sino que cada estudiante pueda -a su propio ritmo y criterio- ser consciente de las características que lo hacen único y de aquellas que lo hacen semejante a otros.

### **Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común**

El estudiante actúa en la sociedad relacionándose con los demás de manera justa y equitativa, reconociendo que todas las personas tienen los mismos derechos y deberes. Muestra disposición por conocer, comprender y enriquecerse con los aportes de las diversas culturas, respetando las diferencias. De igual forma, toma posición frente a aquellos asuntos que lo involucran como ciudadano y contribuye en la construcción del bienestar general, en la consolidación de los procesos democráticos y en la promoción de los derechos humanos.

### **Estándares de aprendizaje – Ciclo VI**

Construye su identidad al tomar conciencia de los aspectos que lo hacen único, cuando se reconoce a sí mismo a partir de sus características personales, culturales y sociales, y de sus logros, valorando el aporte de las familias en su formación personal. Se desenvuelve con agrado y confianza en diversos grupos. Selecciona y utiliza las estrategias más adecuadas para regular sus emociones y comportamiento, y comprende las razones de los comportamientos propios y de los otros. Argumenta su posición frente a situaciones de conflicto moral, considerando las intenciones de las personas involucradas, los principios éticos y las normas establecidas. Analiza las consecuencias de sus decisiones y se propone comportamientos en los que estén presentes criterios éticos. Se relaciona con igualdad o equidad y analiza críticamente situaciones de desigualdad de género en diferentes contextos. Demuestra respeto y cuidado por el otro en sus relaciones afectivas, y propone pautas para prevenir y protegerse de situaciones que afecten su integridad en relación a la salud sexual y reproductiva.

Convive y participa democráticamente cuando se relaciona con los demás, respetando las diferencias y los derechos de cada uno, cumpliendo sus deberes y buscando que otros también las cumplan. Se relaciona con personas de culturas distintas, respetando sus costumbres. Construye y evalúa de manera colectiva las normas de convivencia en el aula y en la escuela con base en principios democráticos. Ejerce el rol de mediador en su grupo haciendo uso de la negociación y el diálogo para el manejo de conflictos. Propone, planifica y ejecuta acciones de manera cooperativa, dirigidas a promover el bien común, la defensa de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes como miembro de una comunidad. Delibera sobre asuntos públicos formulando preguntas sobre sus causas y consecuencias, analizando argumentos contrarios a los propios y argumentando su postura basándose en fuentes y en otras opiniones.

### **Estándares de aprendizaje – Ciclo VII**

Construye su identidad al tomar conciencia de los aspectos que lo hacen único, cuando se reconoce a sí mismo y valora sus identidades, sus logros y los cambios que se dan en su desarrollo. Se reconoce como parte de un mundo globalizado.

Manifiesta sus emociones, sentimientos, logros e ideas distinguiendo el contexto y las personas, y comprendiendo sus causas y consecuencias. Asume una postura ética frente a una situación de conflicto moral, integrando en su argumentación principios éticos, los derechos fundamentales, la dignidad de todas las personas. Reflexiona sobre las consecuencias de sus decisiones. Se plantea comportamientos que incluyen elementos éticos de respeto a los derechos de los demás y de búsqueda de justicia teniendo en cuenta la responsabilidad de cada quien por sus acciones. Se relaciona con los demás

bajo un marco de derechos, sin discriminar por género u orientación sexual y sin violencia. Desarrolla relaciones afectivas, de amistad o de pareja, basadas en la reciprocidad y el respeto. Identifica situaciones que vulneran los derechos sexuales y reproductivos y propone pautas para prevenirlas y protegerse frente a ellas.

Convive y participa democráticamente, relacionándose con los demás, respetando las diferencias y promoviendo los derechos de todos, así como cumpliendo sus deberes y evaluando sus consecuencias. Se relaciona con personas de diferentes culturas respetando sus costumbres y creencias. Evalúa y propone normas para la convivencia social basadas en los principios democráticos y en la legislación vigente. Utiliza estrategias de negociación y diálogo para el manejo de conflictos. Asume deberes en la organización y ejecución de acciones colectivas para promover sus derechos y deberes frente a situaciones que involucran a su comunidad. Delibera sobre asuntos públicos con argumentos basados en fuentes confiables, los principios democráticos y la institucionalidad, y aporta a la construcción de consensos. Rechaza posiciones que legitiman la violencia o la vulneración de derechos.

### **2.3. Definición de términos básicos**

- **Estrés:** Para el Dr. Hans Selye (1935) es estrés es definido como “La respuesta adaptativa del organismo ante los diversos estresores”, a su vez al estrés se le denomina como “Síndrome general de adaptación”, otros autores lo definen como síndrome de burnout o "síndrome del trabajador quemado".
- **Salud mental:** Para la Asociación Americana de Psicología (APA, 2010) la salud mental es “la forma en que sus pensamientos, sentimientos y conductas

afectan su vida. La buena salud mental conduce a una imagen positiva de uno mismo y, a su vez, a relaciones satisfactorias con amigos y otras personas”.

- **Pandemia:** Para la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) la pandemia se da cuando una enfermedad contagiosa se propaga de forma rápida a una determinada población y afectando a un gran número de personas durante un periodo prolongado, muchas veces la pandemia logra colapsar el sistema de salud de un país.
- **COVID 19:** Se considera a la enfermedad causada por el coronavirus “SARS – CoV - 2”, la OMS ha tenido su primera referencia el 31 de diciembre del 2019, y teniendo su origen en Wuhan – China.
- **Estudiantes:** Para Vygotsky (s.f.) “es un ser el alumno es un ser constructor activo de su propio conocimiento” y para Piaget (s.f.) es “un ser individual, único e irrepetible, con sus propias e intransferibles características personales”.
- **Aislamiento Social:** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) es una medida útil y para frenar la propagación de una enfermedad contagiosa, pero puede ocasionar agotamiento psicológico, físico y estrés.
- **Desempeño:** Para Chiavenato (2000) lo define como “las acciones o comportamientos observados en los empleados que son relevantes el logro de los objetivos de la organización”.
- **Académico:** Según la Real Academia de la Lengua Española (2021) lo define como relativo o perteneciente a centros de enseñanza.

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Existe relación positiva alta entre estrés producido por la Pandemia COVID - 19 y desempeño académico de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023

### **2.4.2. Hipótesis específica**

- a) Existe un nivel de estrés moderado producido por la Pandemia COVID – 19 en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.
- b) Existe un desempeño académico bueno, en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.

### **2.4.3. Hipótesis nula**

- a) No existe relación positiva alta entre el estrés producido por la Pandemia COVID - 19 y desempeño académico de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.

## **2.5. Identificación de variables**

### **2.5.1. Variable independiente (X)**

Estrés producido por la pandemia Covid 19

### **2.5.2. Variable dependiente (Y)**

Desempeño académico

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>ESTRÉS</b>	El estrés es considerado la tensión física o psicológica frente a una situación.	Estrés	Severo	Escala de Estrés Percibido (PSS) Escala Ordinal Ítem 1, 2,3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14
			(18 – 20)	
			Moderado	
			(15 – 17)	
			Leve	
			(11 – 14)	
			Normal	
			(1 – 10)	

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	INSTRUMENTO
<b>DESEMPEÑO ACADÉMICO</b>	Para Roger (2010) es considerado como el grado de metas educativas alcanzadas que están planteadas en el programa de estudios.	Inteligencia Personalidad Hábitos y técnicas de estudio Clima escolar Ambiente familiar	Excelente	Registro de Notas de los estudiantes (Promedio General)
			(18 – 20)	
			Muy bueno	
			(15 – 17)	
			Bueno	
			(11 – 14)	
			Regulas	
			(0 – 10)	

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

#### **3.1. Tipo de investigación**

Bajo los aportes brindados por Hernández-Sampieri (2010 citado de Mantuné Relat, 2010), deducimos que la investigación propuesta es de enfoque cuantitativo y de tipo básica “No experimental” porque pretende explicar, comprender y profundizar la comprensión de las variables.

“Investigación básica: Se denomina investigación pura, teórica o dogmática. Se caracteriza porque se origina en un marco teórico y permanece en él. El objetivo es incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico” (p. 4).

#### **3.2. Nivel de investigación**

Considerando la intencionalidad de nuestra tesis que estriba en establecer el vínculo entre las variables, hemos optado por que sea correlacional, es decir primero identificamos cada variable por separado luego promovemos el nexo entre ambas.

### 3.3. Métodos de investigación.

#### 3.3.1. Método general

- ✓ El método general de investigación será el método científico, cumpliendo observación, identificación, descripción

#### 3.3.2. Método Especifico

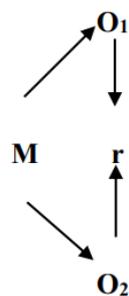
- ✓ De forma específica el transaccional como lo manifiesta Valderrama-Mendoza (2013) y el correlacional porque en el presente estudio se pretende determinar los niveles de relación, asociación entre las variables propuestas

### 3.4. Diseño de investigación

Para determinar el nivel de relación de las variables de estudio el diseño será el correlacional, así como lo Manifiesta Hernández-Sampieri et al., (2003).

“Es un tipo de estudio que tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto en particular). ... Tales correlaciones se expresan en hipótesis sometidas a prueba. (p. 121).”

Esquema del diseño correlacional:



**Dónde:**

M : muestra

O1 : observación de la variable 1

O2 : observación de la variable 2

R : relación de variables

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

La población de estudio para el desarrollo de la investigación estará definida por los estudiantes de la Institución Educativa “Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco, del nivel secundario los grados 1° “U”; 2° “U”, 3° “U”, 4° “U”, 5° “U”.

**Tabla N°. 01.** Población de estudio de la Institución Educativa “Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon

SECCIONES	NÚMERO DE ALUMNOS
1° GRADO	5 ALUMNOS
2° GRADO	8 ALUMNOS
3° GRADO	5 ALUMNOS
4° GRADO	6 ALUMNOS
5° GRADO	6 ALUMNOS
<b>TOTAL</b>	<b>30 ALUMNOS</b>

Nota: La tabla presenta a los estudiantes matriculados al año lectivo 2023 extraídos de la nómina de matrícula.

#### 3.5.2. Muestras

La muestra de estudio que se establecerá para el presente estudio es la no probabilística por conveniencia y estará constituida por 20 estudiantes de la Institución Educativa “Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco.

**Tabla N°. 02.** Muestra de estudio (20 estudiantes) de la Institución Educativa “Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon

SECCIONES	NÚMERO DE ALUMNOS
1° GRADO	3 ALUMNOS
2° GRADO	5 ALUMNOS
3° GRADO	4 ALUMNOS
4° GRADO	4 ALUMNOS
5° GRADO	4 ALUMNOS
<b>TOTAL</b>	<b>20 ALUMNOS</b>

**Nota:** La tabla presenta a la muestra de estudio de los estudiantes matriculados al año lectivo 2023 extraídos de la nómina de matrícula.

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para una adecuada investigación se aplicarán las siguientes técnicas e instrumentos de investigación que detallamos a continuación:

#### 3.6.1. Sesiones de grupo

Para la aplicación de los instrumentos conformes a la variable independiente se desarrollarán a través de sesiones de grupos, para tener mayor contraste y objetividad en la investigación propuesta.

#### 3.6.2. Técnica de recolección de datos

Para la variable dependiente se desarrolla la técnica de recolección de datos porque se obtendrá las notas de los estudiantes en las actas de la institución educativa.

### 3.6.3. Bibliografía

Para una mejor base científica que fundamente las variables de estudio se buscaran fuentes bibliográficas tales como trabajos de investigación de grado, libros, revistas, páginas web, artículos científicos y otros de relevancia académica.

### 3.6.4. Encuesta

#### **Para la variable X:**

Para la dimensión estrés se aplicará la técnica del cuestionario con datos comprendidos en 20 ítems y que manifiestan el estrés percibido durante el último mes, y bajo la siguiente escala:

$$S = SI = 1$$

$$N = NO = 0$$

#### **Para la variable Y:**

Se aplicará la técnica de encuesta, mediante el cuestionario de 20 ítems aplicado a los estudiantes, para lo cual se empleará los desempeños:

#### **Instrumentos:**

Siendo obvio el empleo de dos cuestionarios.

### 3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Atendiendo a la relevancia de esta tarea intelectual, decidimos formalizar la validación en concordancia a lo dispuesto por la literatura consultada, empleando la ficha de evaluación de expertos, enfatizando en ella la escala con el valor de reactivo adecuado o inadecuado, explicitada en la siguiente fórmula:

#### **Coefficiente de Validez**

$$V = \frac{\sum (\text{adecuados})}{\sum (\text{adecuados} + \text{inadecuados})}$$

Por ende, para la validación del instrumento respecto a la variable: Estrés y ansiedad producidos por la pandemia COVID - 19.

Aplicando dicha fórmula, el resultado obtenido lo califica como Válido:  $V = 0,86$ .

La validez es correspondiente al valor de los tres expertos, del modo siguiente:

**Tabla N° . 03.** Coeficiente de validez

Experto	Items		Resultado
	Adecuados	Inadecuado	
1	18	2	0.9
2	18	2	0.9
3	18	2	0.9
TOTAL			<b>0.9</b>

**Validación del instrumento para la variable: El desempeño académico**

El resultado dispuesto es como Válido =  $V = 0,9$

La validez corresponde al valor de los tres expertos, de la manera siguiente:

**Tabla N° . 04.** Desempeño académico

Experto	Items		Resultado
	Adecuados	Inadecuado	
1	18	2	0.9
2	18	2	0.9
3	18	2	0.9
TOTAL			<b>0.9</b>

Opinión de aplicabilidad: Los colegas profesionales, que nos apoyaron en calidad de expertos, tienen experiencia en la docencia, quienes concuerdan en la conveniencia y la claridad como rasgos de los reactivos que admitirán la estricta aplicación y conveniente eficacia de los instrumentos, dichas fichas ubicamos en el anexo.

Desde la estimación estadística, en su valor de rigidez matemática nos permite corroborar la validez de los mismos, aludiendo a las cifras resultantes de ambos tratamientos:

- a) En el caso del instrumento para medir la variable: Estrés y ansiedad producidos por la pandemia COVID - 19. Contamos los datos de:  $(0.9 + 0.9 + 0.9) / 3 = 0.9$ .

Mensuración	Categorización	Rango del resultado
Menos de 0,5	Validez nula	
De 0.53 a 0.59	Validez baja	
De 0.60 a 0.65	Validez moderada	
De 0.66 a 0.71	Alta validez	
De 0.72 a 0.99	Validez excelente	<b>V = 0.9</b>
1.0	Validez perfecta	

- b) En el caso del instrumento para medir la variable: El desempeño académico. Contamos los datos de:  $(0.9 + 0.9 + 0.9) / 3 = 0.9$ .

Mensuración	Categorización	Rango del resultado
Menos de 0,5	Validez nula	
De 0.53 a 0.59	Validez baja	
De 0.60 a 0.65	Validez moderada	
De 0.66 a 0.71	Alta validez	
De 0.72 a 0.99	Validez excelente	<b>V = 0.9</b>
1.0	Validez perfecta	

**3.7.1. Confiabilidad del instrumento para medir la variable: Estrés y ansiedad producidos por la pandemia COVID - 19.**

Con la finalidad de evidenciar la confiabilidad del instrumento, hemos considerado el coeficiente de Rulon, según la fórmula:

$$r_{xx} = 1 - \frac{S^2 d}{S^2 X}$$

Respecto a los cuestionarios, en una cuestión estratégica hemos decidido exponer la constatación estadística de confiabilidad por muestreo de uno de los instrumentos usado en esta de investigación, siendo el proceso y el resultado el que a continuación presentamos:

Los valores siguientes, cuya tabla de frecuencia es el anexo 8:

$$X = \sum 317; P = \sum 159; I = \sum 150; d = p - i = \sum 9; d^2 = \sum 9; X^2 = \sum 5041$$

A partir de esos valores, previamente hallamos:

$$d = \frac{\sum d}{N} \quad d = \frac{9}{20} \quad d = 0.45$$

$$S^2 d = \frac{\sum d^2}{N} - d^2 \quad S^2 d = \frac{9}{20} - 0.45^2 \quad S^2 d = 0.247$$

$$X = \frac{\sum X}{N} \quad X = \frac{317}{20} \quad X = 15.85$$

$$S^2 X = \frac{\sum X^2}{N} - X^2 \quad S^2 X = \frac{5041}{20} - 15.85^2 \quad S^2 X = 0.73$$

**Finalmente hallamos  $r_{xx'}$**

$$r_{xx'} = 1 - \frac{S^2 d}{S^2 X} \quad r_{xx'} = 1 - \frac{0.247}{0.73} \quad r_{xx'} = 1 - 0.33 \quad r_{xx'} = 0.67$$

Donde  $r_{xx'}$  es 0,67 reflejando un valor mayor que 0 y cercano a 1, de acuerdo a la mensuración siguiente:  $0 < r_{xx'} > 1$ .

De acuerdo a Herrera (1998)

Mensuración	Categorización	Rango del resultado
Menos de 0,53	Confiabilidad nula	
De 0.53 a 0.59	Confiabilidad baja	
De 0.60 a 0.65	Confiable	
De 0.66 a 0.71	Muy confiable	<b>V = 0.67</b>
De 0.72 a 0.99	Excelente Confiabilidad	
1.0	Confiabilidad perfecta	

### 3.7.2. Confiabilidad del instrumento para medir la variable: El desempeño académico.

Con la finalidad de evidenciar la confiabilidad del instrumento, hemos considerado el coeficiente de Rulon, según la fórmula, ya mencionada:

Respecto a los cuestionarios, en una cuestión estratégica decidimos exponer la constatación estadística de confiabilidad por muestreo de uno de los instrumentos usado en esta de investigación, siendo el proceso y el resultado el que a continuación presentamos: Los valores siguientes, cuya tabla de frecuencia es el anexo 9:

$$X=\sum 266; P=\sum 140; I=\sum 126; d=p-i=\sum 14; d^2=\sum 14; X^2=\sum 3542$$

Considerando esos valores, previamente hallamos:

$$d = \frac{\sum d}{N} \quad d = \frac{14}{20} \quad d = 0.7$$

$$S^2d = \frac{\sum d^2}{N} - d^2 \quad S^2d = \frac{14}{20} - 0.7^2 \quad S^2d = 0.21$$

$$X = \frac{\sum X}{N} \quad X = \frac{266}{20} \quad X = 13.3$$

$$S^2X = \frac{\sum X^2}{N} - X^2 \quad S^2X = \frac{3542}{20} - 13.3^2 \quad S^2X = 0.11$$

Finalmente hallamos  $r_{xx'}$

$$r_{xx'} = 1 - \frac{S^2d}{S^2X} \quad r_{xx'} = 1 - \frac{0.21}{0.11} \quad r_{xx'} = 1 - 0.10 \quad r_{xx'} = 0.9$$

Donde  $r_{xx'}$  es 0,9 reflejando un valor mayor que 0 y muy cercano a 1, de acuerdo a la mensuración siguiente:  $0 < r_{xx'} > 1$

De acuerdo a Herrera (1998)

Mensuración	Categorización	Rango del resultado
Menos de 0,53	Confiabilidad nula	
De 0.53 a 0.59	Confiabilidad baja	
De 0.60 a 0.65	Confiable	
De 0.66 a 0.71	Muy confiable	
De 0.72 a 0.99	Excelente Confiabilidad	<b>V = 0.9</b>
1.0	Confiabilidad perfecta	

### 3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

#### 3.8.1. Tabulación de datos

Se realizará la tabulación e interpretación de datos a través de medios manuales, digitándolos en una base de datos en medios digitales.

### 3.8.2. Tabulación de visuales

Se realizarán gráficos y tablas frecuenciales  $f(x)$  y porcentuales % para interpretar los datos.

### 3.9. Tratamiento estadístico

El presente trabajo de investigación se desarrolla bajo el método cuantitativo y específico a través del método estadístico, en donde se aplicarán pruebas matemáticas y estadísticas, también se aplicará la técnica de inferencia y finalmente se buscará establecer el nivel de correlación de variables, a su vez a través de la prueba de normalidad se trató de realizar la contrastación de hipótesis, para realizar estas pruebas se utiliza el programa estadístico SPSS versión 26 y el programa Excel 2019.

#### 3.9.1. Confiabilidad de los instrumentos

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos se aplicará coeficiente de Rulon, dado que las variables son dicotómicas.

$$r_{xx} = 1 - \frac{S^2 d}{S^2 X}$$

#### 3.9.2. Validez de los instrumentos

La validez del instrumento se realizó mediante el juicio de tres expertos

#### 3.9.3. Prueba de hipótesis

A fin de dicho cometido empleamos el coeficiente de correlación de Spearman.

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

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.**

Se aplicaron criterios éticos personales, dados en mi formación personal y profesional (derechos, valores morales y deberes), rigiéndose bajo la dignidad humana (solidaridad, empatía, honestidad y justicia), también estos criterios estarán regidos por la Asociación Americana de Psicología y el reglamento de grados y títulos de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

- a) Planeamiento preliminar.
- b) Presentación del proyecto de tesis a la UNDAC.
- c) Entrevista y solicitud para ejecutar la tesis en la dirección del plantel
- d) Implementación, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.
- e) Aplicación de los dos instrumentos a la muestra de 20 estudiantes.
- f) Tratamiento por separado de cada instrumento de acuerdo a las variables de estudio.
- g) Aplicación del coeficiente de correlación de Pearson, considerando los datos de ambos instrumentos.
- h) Aplicación de la prueba de hipótesis empleando la Rho de Spearman, considerando los datos de ambos instrumentos.
- i) Desarrollo de la discusión, elaboración de conclusiones y recomendaciones.

## 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

### 4.2.1. Presentación de datos e información:

Resultados de la aplicación de los dos instrumentos:

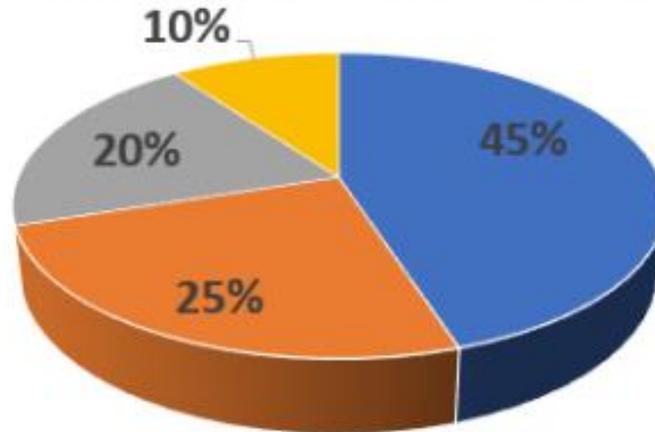
**Tabla N°. 05.** El estrés producido por la pandemia COVID 19

N° de orden	El estrés producido por la pandemia COVID - 19	El desempeño académico en el área de DPCyC
1	16	14
2	15	14
3	16	14
4	16	14
5	16	14
6	17	14
7	14	13
8	14	13
9	15	13
10	15	13
11	16	13
12	17	13
13	16	13
14	16	13
15	16	13
16	17	13
17	16	13
18	17	13
19	17	13
20	15	13

En la tabla anterior se observa que los puntajes referidos al estrés producido por la pandemia COVID – 19, llega hasta 17, correspondiendo a 05 estudiantes siendo un 25%; expresa 16 pertenecientes a 09 educandos representando un 45%; mientras que el puntaje de 15 sólo es de 04 estudiantes siendo el 20% y de 14 refleja a sólo 02 educandos equivaliendo al 10%.

**Figura N°. 01.** El estrés producido por la pandemia COVID 19

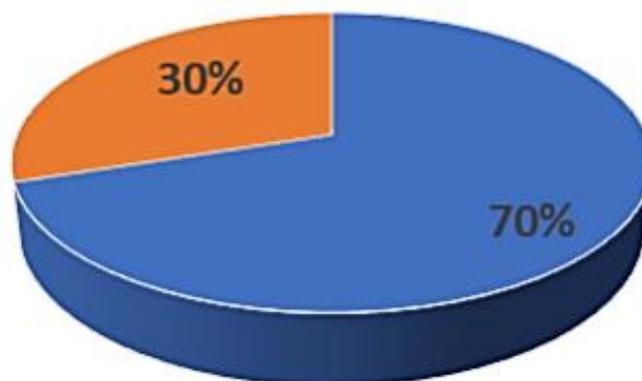
**El estrés producido por la pandemia COVID 19**



En la tabla precedente se observa que los puntajes referidos El desempeño académico en el área de DPCyC, sólo llega hasta 14, correspondiendo a 06 estudiantes siendo un 30%; expresa 13 pertenecientes a 14 educandos representando un 70%.

**Figura N°. 02.** El desempeño académico en el área de DPCyC

**El desempeño académico en el área de DPCyC**



De las observaciones anteriores se desprende que, a simple vista podrá existir relación entre ambas variables, pero de grado menor o bajo; por lo cual es menester valernos de la rigurosidad de la matemática para corroborar dicha

apreciación, sea con el coeficiente K. Pearson y luego en la prueba de hipótesis según el Rho de Spearman

#### 4.2.2. Frecuencia y diagrama de barras

Aplicando el coeficiente de correlación de Karl Pearson.

Con la finalidad de ratificar lo anticipado, utilizamos el coeficiente de correlación de Karl Pearson, siendo la fórmula siguiente:

$$r = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$$

Para tal efecto, requerimos la construcción de la tabla de distribución de frecuencias con lo siguiente:  $X_i$ ,  $Y_i$ ,  $X_i^2$ ,  $Y_i^2$ ,  $X_i * Y_i$ , y  $N = 20$ , de los cuales resultan las  $\Sigma$  que especificamos así, cuya tabla de frecuencia es el anexo 10:

$\Sigma X_i$	$\Sigma Y_i$	$\Sigma X_i^2$	$\Sigma Y_i^2$	$\Sigma X_i * Y_i$
317	266	5041	3542	4217

Cuya tabla desarrollada adjuntamos en el anexo, mientras empleando estos valores y otros procedimos a hallar r de Pearson y con el fin de acceder a la resolución, primeramente, hemos hallado los valores de:  $\bar{X} = 15.85$ ;  $\bar{Y} = 13.3$ ;  $N = 20$

#### a) Encontramos

$$S_{xy} = \frac{\sum x_i y_i}{N} - \bar{x} \cdot \bar{y}$$

$$S_{xy} = \frac{4217}{20} - 15.85 * 13.3$$

$$S_{xy} = 210.9 - 210.8$$

$$S_{xy} = 0.1$$

b) Hallamos

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{5041}{20} - 15.85^2}$$

$$S_x = \sqrt{252.05 - 251.2}$$

$$S_x = \sqrt{0.85}$$

$$S_x = 0.9$$

c) Hallamos

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N} - \bar{y}^2}$$

$$S_y = \sqrt{\frac{3542}{20} - 13.3^2}$$

$$S_y = \sqrt{177.1 - 176.89}$$

$$S_y = \sqrt{0.21}$$

$$S_y = 0.45$$

d) Por último, hallamos:

$$r = \frac{0.1}{0.9 * 0.45} \quad r = \frac{0.1}{0.4} \quad r = 0.25$$

Del presente resultado, deducimos que entre las variables Xi e Yi existe una correlación positiva baja, porque el  $r = 0.25$  es levemente mayor que cero, además, dicho resultado es aún lejano al valor de 1.

Por consiguiente, podemos afirmar que nuestra tesis evidencia una correlación positiva baja entre las variables: El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCyC, la misma que deberá ser mejorada en una investigación experimental, con la posibilidad de manipular la variable independiente e influir decididamente en la variable dependiente.

Se da este resultado porque es seguro que lo que ha faltado es aplicar un programa de intervención a fin de manipular una de las variables, logrando obtener resultados esperados en la variable que recibe el efecto o simplemente dicha correlación es fortuita o accidental.

### **4.3. Prueba de hipótesis**

#### **4.3.1. Determinación de las hipótesis.**

H<sub>0</sub>: No existe una correlación positiva alta entre el estrés producido por la pandemia COVID – 19 y el desempeño académico en el área de DPCyC.

H<sub>1</sub>: Existe una correlación positiva alta entre el estrés producido por la pandemia COVID – 19 y el desempeño académico en el área de DPCyC.

#### **4.3.2. Determinación de las hipótesis.**

Administración del coeficiente de correlación de Spearman.

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

Con el propósito de hallar el valor de Rho, hemos elaborado la tabla -que en forma completa adjuntamos en el anexo- con los valores, cuya tabla de frecuencia es el anexo 11:

**Tabla N°. 06.** Correlación de Spearman

N° de ord	El estrés producido por la pandemia COVID - 19	El desempeño académico en el área de DPCyC	Rango X	Rango Y	Diferencia de los rangos X e Y	Cuadrado de la diferencia de X e Y
1	14	13	1.5	7.5	-6	36
20	17	14	18	17.5	0.5	0.25

Del cual usaremos  $\Sigma (X - Y)^2 = 941.515$

$$\text{Rho} = 1 - \frac{6 \cdot 941.515}{20(20^2 - 1)}$$

$$\text{Rho} = 1 - \frac{5649.09}{20(399)}$$

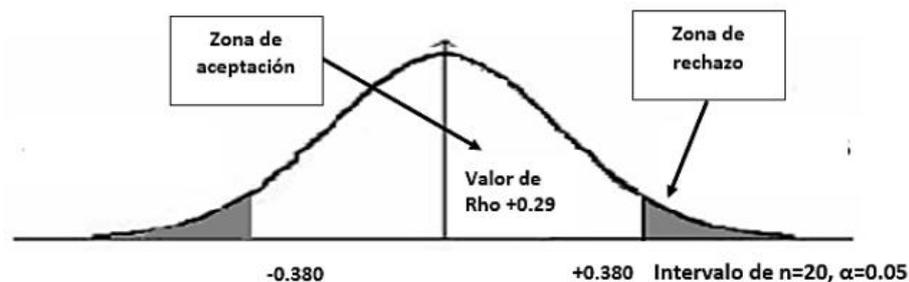
$$\text{Rho} = 1 - \frac{5649.09}{7980}$$

$$\text{Rho} = 1 - 0.71$$

$$\text{Rho} = 0.29$$

El resultado de  $\text{Rho} = 0.29$ , nos permite sentenciar que se confirma una correlación positiva baja y no una correlación positiva alta como se ha previsto en la hipótesis, ya que, en referencia a la muestra  $\leq 30 = 20$ , evidencia un valor menor que el estadístico de la tabla de Spearman, que corresponde al valor de 0.380, con un nivel de significancia de 0.05.

Y que está dentro del intervalo de -0.380 a +0.380, encontrándose en zona de aceptación, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se rechaza la hipótesis central de trabajo ( $H_1$ ).



#### 4.4. Discusión de resultados

Es adecuado efectuar las menciones siguientes:

Al contrastar con el trabajo de Capcha-Monago K. y Travezaño-Andrade A. (2019), comprobamos que la presente tesis provee un resultado correlacional positivo débil, que casi se asemeja a los resultados obtenidos dicha tesis, quienes aseveran que “...existe una correlación positiva media entre las variables de estudio”.

De idéntica manera, Bazan-Morales Jh. y Ricra-Luis S. (2014), obtienen resultados en los que aseveran; “que a mayor estrés infantil menor es el rendimiento académico”.

Por cierto, tales referencias, vienen a reforzar posibles explicaciones de manera comparativa con nuestra investigación, pudiendo afirmar que:

- En la presente tesis, develamos una correlación positiva baja, sólo que los primeros autores citados líneas arriba indican que es correlación positiva media, que muy posible se debe a un problema extremadamente vital como es el estrés, peor aún en tiempos de pandemia.
- Asimismo, el hecho de la presencia de un fenómeno perteneciente al dominio afectivo, de ninguna manera tendrá un efecto válido para el rendimiento y/o desempeño en los estudios, ni directa o indirectamente a pesar del área de DPCyC

Por otro lado, es oportuno indicar que nuestra tesis se ubica en el tipo básico y nivel correlacional, semejante a las tesis citadas, constatación que es propicia para disponer derroteros de tratamiento de tipo aplicativo, cuasi experimental para investigaciones posteriores.

De dichas comparaciones a manera de discusiones, se desprende que:

- Es menester pasar de una investigación básica a una investigación experimental, a fin de provocar resultados de mayor impacto, pero con los resultados preliminares de nuestra tesis, ya que, hemos confirmado que sólo existe la relación positiva baja entre el estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCyC.
- Al observar que los puntajes de 16 y 17 suman el 70% de los 20 estudiantes, entonces es alto el nivel de estrés producido por la Pandemia COVID – 19 con más frecuencia en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.
- Al observar que el puntaje de 13 corresponde al 70% de los 20 estudiantes y el 30% restante sólo llega a 14 de puntaje, por consiguiente, es regular el nivel de desempeño académico producto de la Pandemia COVID – 19 de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.

## CONCLUSIONES

1. Al ser el valor de  $r = 0.25$  levemente mayor que cero y lejano al valor de 1, con el coeficiente de correlación de K. Pearson se subraya que el vínculo entre las variables es positiva baja.
2. En la prueba de hipótesis, el resultado de  $Rho = 0.29$ , confirma una correlación positiva baja y no una correlación positiva fuerte como se ha previsto en la hipótesis central.
3. Debemos pasar de una investigación básica a una investigación experimental, a fin de provocar resultados de mayor impacto, pero con los resultados preliminares de nuestra tesis, ya que, hemos confirmado que sólo existe la relación positiva baja entre el estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCyC.
4. Al observar que los puntajes de 16 y 17 suman el 70% de los 20 estudiantes, entonces es alto el nivel de estrés producido por la Pandemia COVID – 19 con más frecuencia en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.
5. Al observar que el puntaje de 13 corresponde al 70% de los 20 estudiantes y el 30% restante sólo llega a 14 de puntaje, por consiguiente, es regular el nivel de desempeño académico producto de la Pandemia COVID – 19 de los estudiantes de dicha institución.

## **RECOMENDACIONES**

1. Realizar investigación con programas de intervención aludiendo a los procesos afectivo, volitivos y cognoscitivos.
2. Instar a la DREP y las UGELs que sinceren su aporte desde un enfoque humanista, que retóricamente solamente es manifestado desde el escritorio en el MINEDU.
3. Por favor, los docentes de nuestro programa, la dirección y decanatura de nuestra facultad establezcan convenios con la DREP y las UGELs para que a los egresados de CC SS, filosofía y psicología educativa se les asigne las horas de tutoría y afines en las diversas II EE.
4. Los docentes de nuestro programa de estudios deben ejecutar programas para la formación y no sólo para la información.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Alejandra, M. (2021, 12 de diciembre). Depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de educación superior en tiempos de COVID-19. Concytec.gob.pe. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA\\_8747c97a780b7ce10a8e698e64477977](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA_8747c97a780b7ce10a8e698e64477977)
2. Anónimo. (2020a, 5 de enero). Covid-19 ansiedad y salud mental en estudiantes universitarios. Googleusercontent.com. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hEwYu3VR-qYJ:https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/download/19241/16154/66375+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
3. Anónimo. (2020b, 12 de marzo) ¿Qué es una pandemia? ¿Cuál es la diferencia entre pandemia y epidemia? Médicos Sin Fronteras Argentina. <https://www.msf.org.ar/actualidad/que-una-pandemiacual-la-diferencia-pandemia-y-epidemia>
4. Anónimo. (2021a). Estándar de evaluación en educación básica - Educared. Educared. <https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/desafios/norma-de-evaluacion-en-la-educacion-basica/>
5. Anónimo. (2021b). Preguntas y respuestas. Who.int. <https://www.who.int/es/newsroom/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
6. Anónimo. (2022). Cambia de opinión sobre la salud mental. <https://www.apa.org/health/cambie#:~:text=Introducción%C3%B3n%20amigos%20y%20otras%20personas>

7. Aranguren, J. (2018, 14 de marzo). Qué es el académico según Josef Pieper. New Review; New Review. <https://www.nuevarevista.net/lo-academico-segun-josef-pieper/>
8. ASALE, R., & RAE. (2021). Diccionario de la lengua española RAE - ASALE. "Diccionario de La Lengua Española" - Edición Del Tricentenario. <https://dle.rae.es/acad%C3%A9mico>
9. Bazán, & Sandyluz, L. (2014). El estrés infantil y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de 5º grado de la I.E N° 35001 de Cerro de Pasco - 2014 Chaupimarca. Undac.edu.pe. <https://doi.org/http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/238>.
10. DPCC Matriz de Competencias, Capacidades, Estándares y Desempeños 2021. (s/f). Scribd. Recuperado el 7 de junio de 2023, de <https://es.scribd.com/document/498502926/DPCC-MATRIZ-DE-COMPETENCIAS-CAPACIDADES-ESTANDARES-Y-DESEMPENOS-2021-copia-copia>
11. Enfoques educativos - Modelo centrado en el desempeño - Que es una competencia. (s/f). Uam.mx. Recuperado el 7 de septiembre de 2022, de <http://hadoc.azc.uam.mx/enfoques/competencia.htm>
12. Gisela, K., & Iveth, A. (2019). El estrés escolar y su influencia en los resultados de aprendizaje de los estudiantes de 4º grado de la I.E.I. 34002 "6 de diciembre" de Uliachin-Pasco. Undac.edu.pe. <https://doi.org/http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1482>
13. Jhoseline, C., & Yahaira, Y. (2018). Niveles de ansiedad ante los exámenes parciales en estudiantes de la escuela profesional de educación secundaria de la

- Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión - Pasco, 2018. Undac.edu.pe.  
<https://doi.org/http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/524>.
14. Miralles, L. (2021, 21 de junio). Qué teorías explican la ansiedad". Orientación Psicológica. Orientación Psicológica. <https://orientacionpsicologica.es/que-teorias-explican-la-ansiedad/>
  15. Octavo, D., Que, S., Desarrollando, E., De Grado, T., Prácticas, Y., En, P., De, U., Superior, E., De, D., Trabajo, A., Grado, D., Muñoz, D., Érika, C., Muñoz, P., Jeris, U., Osorio, A., Manuela, S., Sánchez, M., Emiro, J., & Asistente, R. (2019). RELACIÓN ENTRE LA ANSIEDAD Y EL ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES Presentado por. <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/478/Trabajo%20de%20Grado%202%20-%20Estres%20Academico%20Ansiedad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  16. Cómo proteger tu salud mental durante el aislamiento social por coronavirus (COVID19). (2022, 28 de febrero). Wwww.gob.pe. <https://www.gob.pe/8797-presidencia-del-consejo-de-ministros-proteger-tu-salud-mental-durante-70-el-aislamiento-social-por-el-coronavirus-covid-19>
  17. Psychologia. Avances en la disciplina. (s.f.). <https://www.redalyc.org/pdf/2972/297225162009.pdf>
  18. Editor. (2018, 29 de junio). Teorías de la ansiedad: Modelos y principales autores. Psychocode. <https://psicocode.com/psicologia/teorias-de-la-ansiedad/>
  19. Reyna, C., Mola, D. J., & Correa, P. S. (2019a). Escala de estrés percibido: análisis psicométrico desde la TCT y la TRI. Anxiety & Stress, 25(2), 138-147. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.04.003>.

20. Reyna, C., Mola, D. J., & Correa, P. S. (2019b). Escala de estrés percibido: análisis psicométrico desde la TCT y la TRI. *Anxiety & Stress*, 25(2), 138-147.  
<https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.04.003>.
21. Selye, H. (s.f.). caPítulo 1 ¿qué es el estrés?  
<https://www.cerasa.es/media/areces/files/book-attachment-1677.pdf>
22. Vargas, C. G. (2021, mayo 2). Competencias del Área Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica. Tarea Docente.  
<https://www.carlosguarnizteaches.com/2021/05/dpcc-competencias-capacidades.htm>

## ANEXOS

### ANEXO 01: UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Ficha de observación A fin de cotejar las dimensiones e indicadores del estrés producido por la pandemia COVID – 19, responde a: “En el último mes...”

N°	ITEMS	S	N
1	¿Has sido afectado por algo inesperado?		
2	¿Te has sentido incapaz de controlar cosas importantes?		
3	¿Te has sentido nervioso (a) o estresado (a)?		
4	¿Has manejado pequeños problemas irritantes de la vida?		
5	¿Has afrontado cambios importantes presentes en tu vida?		
6	¿Has estado seguro de tu capacidad para resolver problemas?		
7	¿Has sentido que las cosas te van bien?		
8	¿Has sentido que no podías afrontar diversas exigencias?		
9	¿Has podido controlar las dificultades de tu vida?		
10	¿Has sentido que tenías todo bajo control?		
11	¿Has estado enfadado porque las cosas se salieron de control?		
12	¿Has pensado sobre las cosas que te quedan por hacer?		
13	¿Has podido controlar la forma de pasar el tiempo?		
14	¿Has sentido que hay dificultades no superables?		
15	¿Has sentido que te abruma las exigencias y retos?		
16	¿Has sentido que no tienes ninguna valía?		
17	¿Has creído que no puedes hacer nada?		
18	¿Los otros te han hecho sentir mal?		
19	¿Has sentido que la vida no vale nada?		
20	¿Has tenido amagos de atentar contra tu vida?		

LEYENDA		
S	Si	1
N	No	0

**Fuente propia**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN ESCUELA DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Ficha de observación A fin de cotejar las dimensiones e indicadores del desempeño académico en el área de DPCYC, responde a: “En el último bimestre...”

N°	ITEMS	S	N
1	¿Muestras disposición para afrontar situaciones de riesgo?		
2	¿Manifiestas tus emociones según el contexto?		
3	¿Utilizas estrategias de autorregulación?		
4	¿Te expresas ante sobre los efectos de tus decisiones?		
5	¿Explicas la importancia de comprender tu personalidad?		
6	¿Realizas acciones preventivas ante agresiones?		
7	¿Interactúas con los demás mostrando respeto?		
8	¿Rechazas toda expresión de discriminación?		
9	¿Evalúas los vínculos de amistad o de pareja?		
10	¿Describes tus potencialidades como alternativa ante la vida?		
11	¿Describes tus limitaciones como impulso para la superación?		
12	¿Explicas la importancia de identificarse con grupos sociales?		
13	¿Te relaciones con equidad y respeto?		
14	¿Valoras la calidad de vínculos afectivos positivos?		
15	¿Propones pautas de protección integral?		
16	¿Muestras aprecio por tu herencia cultural?		
17	¿Explica que cada persona posee su propio proceso?		
18	¿Realizas ejercicios para el fortalecimiento del autoestima?		
19	¿Participas sin temor en diversas actividades?		
20	¿Asumes responsabilidades de manera libre y voluntaria?		

LEYENDA		
S	Si	1
N	No	0

**Fuente propia.**

## ANEXO 02: Validación de instrumento

### UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor marque en el casillero si el ítem está formulado en forma adecuada o inadecuada teniendo en consideración su pertinencia, relevancia y corrección, anotando las observaciones y/o sugerencias.

#### I. REFERENCIA

- a) **NOMBRES Y APELLIDOS:** Fernando Gregorio MORALES GONZALES  
 b) **GRADO ACADÉMICO:** Magister en Didáctica en idiomas extranjeros  
 c) **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** U. N. D. A. C.  
 d) **D. N. I.:** 41318877 e) **CELULAR:** 963668920

- II. **TÍTULO:** "El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCYC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco  
**AUTORES:** Emilyn Lud ARROYO DELGADO  
 Godwin SAENZ CARRASCO

#### III. TABLA DE VALORACIÓN POR CADA ÍTEM O REACTIVO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN.

Ítems	ESCALA DE APRECIACIÓN		OBSERVACIONES	SUGERENCIAS
	ADECUADO	INADECUADO		
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10		X		Mejorar la redacción
11	X			
12	X			
13	X			
14		X		Precisar el sentido
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			

$$\text{Coeficiente de Validez } V = \frac{\Sigma(\text{adecuados})}{\Sigma(\text{adecuados} + \text{inadecuados})} = 20/20 = 100\%$$

$$\text{IV. SOLUCIÓN } V = \frac{\Sigma(18)}{\Sigma(18 + 2)}$$

Válido: V = 0,9

#### V. COMENTARIOS FINALES

Después de atender a la sugerencia, pueden aplicar el instrumento.

  
FIRMA DEL EXPERTO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Por favor marque en el casillero si el ítem está formulado en forma adecuada o inadecuada teniendo en consideración su pertinencia, relevancia y corrección, anotando las observaciones y/o sugerencias.

**I. REFERENCIA**

a) **NOMBRES Y APELLIDOS:** Alberto Crecencio CABRERA CASO

b) **GRADO ACADÉMICO:** Magister en Docencia y gestión educativa

c) **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** U. N. D. A. C.

d) **D. N. I.:** 20883010

e) **CELULAR:** 988263724

**II. TÍTULO:** "El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de

DPCYC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco

**AUTORES:** Emilyn Lud ARROYO DELGADO

Godwin SAENZ CARRASCO

**III. TABLA DE VALORACIÓN POR CADA ÍTEM O REACTIVO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN.**

Ítems	ESCALA DE APRECIACIÓN		OBSERVACIONES	SUGERENCIAS
	ADECUADO	INADECUADO		
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7		X		Precisar el ítem
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12	X			
13		X		Reformular la redacción
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			

$$\text{Coeficiente de Validez } V = \frac{\Sigma(\text{adecuados})}{\Sigma(\text{adecuados} + \text{inadecuados})} = \frac{20}{20} = 100\%$$

**IV. SOLUCIÓN**

$$V = \frac{\Sigma(18)}{\Sigma(18 + 2)}$$

**Válido: V = 0,9**

**V. COMENTARIOS FINALES**

Después de atender a la sugerencia, pueden aplicar el instrumento.

  
FIRMA DEL EXPERTO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Por favor marque en el casillero si el ítem está formulado en forma adecuada o inadecuada teniendo en consideración su pertinencia, relevancia y corrección, anotando las observaciones y/o sugerencias.

**I. REFERENCIA**

- a) **NOMBRES Y APELLIDOS:** Zenaida VARGAS GUZMAN
- b) **GRADO ACADÉMICO:** Magister en Docencia y gestión educativa
- c) **INSTITUCIÓN DONDE LABORA:** I. E. I. N° 34047 "C. V."
- d) **D. N. I.:** 04014254
- e) **CELULAR:** 947074806

- II. **TÍTULO:** "El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCYC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco
- AUTORES:** Emilyn Lud ARROYO DELGADO  
Godwin SAENZ CARRASCO

**III. TABLA DE VALORACIÓN POR CADA ÍTEM O REACTIVO DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN.**

Ítems	ESCALA DE APRECIACIÓN		OBSERVACIONES	SUGERENCIAS
	ADECUADO	INADECUADO		
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9		X		Aclarar el sentido
10	X			
11	X			
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17		X		Reformular
18	X			
19	X			
20	X			

Coefficiente de Validez  $V = \frac{\Sigma(\text{adecuados})}{\Sigma(\text{adecuados} + \text{inadecuados})} = 20/20 = 100\%$

IV. SOLUCIÓN  $v = \frac{\Sigma(18)}{\Sigma(18 + 2)}$

**Válido: V = 0,9**

**V. COMENTARIOS FINALES**

Después de atender a la sugerencia, pueden aplicar el instrumento.

  
FIRMA DE LA EXPERTA

### ANEXO 03: Matriz de consistencia

**TITULO:** “El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCyC de los estudiantes de la I. E. MIKAEL LUNDBERG DEL C. P PUAGMARAY, Distrito de Huachon, PASCO – 2023”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿Cuál es la relación del estrés producido por la Pandemia COVID - 19 y el desempeño académico de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco - 2023?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Establecer la relación existente del estrés producido por la Pandemia COVID - 19 y desempeño académico de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <p>Existe relación positiva alta entre estrés producido por la Pandemia COVID - 19 y desempeño académico de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh” del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023</p>	<p><b>VARIABLES</b></p> <p><b>Variable X</b></p> <p>Estrés</p> <p><b>Variable Y</b></p> <p>Desempeño académico del área de DPCyC</p>	<p><b>TIPO:</b></p> <p><b>Básico</b></p> <p><b>NIVEL:</b></p> <p><b>Relacional</b></p> <p><b>DISEÑO:</b></p> <p><b>Correlacional</b></p> <p><b>TÉCNICAS</b></p> <p><b>Encuesta</b></p> <p><b>INSTRUMENTOS</b></p>

<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECIFICA:</b>		<b>Cuestionario</b>
<p>¿Cuál es el nivel estrés producido por la Pandemia COVID – 19 en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023?</p> <p>¿Cuál es el nivel de desempeño académico producto de la Pandemia COVID – 19 de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023?</p>	<p>Determinar el nivel de estrés producido por la Pandemia COVID – 19 con más frecuencia en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.</p> <p>Determinar el nivel de desempeño académico producto de la Pandemia COVID – 19 de los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.</p>	<p>Existe un nivel de estrés moderado producido por la Pandemia COVID – 19 en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.</p> <p>Existe un desempeño académico bueno en los estudiantes de la I. E. Mikael Lindbergh del C. P. Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023.</p>		<p><b>Registro de Notas</b></p> <p><b>UNIDAD DE ANÁLISIS:</b></p> <p>Población: 30 estudiantes</p> <p>Muestra por conveniencia:</p> <p>20 estudiantes</p> <p><b>PRUEBA DE HIPÓTESIS</b></p> <p>Correlación por rangos de Spearman</p>

**ANEXO 04: VARIABLE Xi: El estrés producido por la pandemia COVID - 19**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	T
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	15
3	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
4	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
5	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
6	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
7	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	14
8	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	14
9	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15
10	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	15
11	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
12	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
13	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
14	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
15	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
17	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
18	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15

**VARIABLE Xi:** El desempeño académico en el área de DPCyC

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	T
1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	14
2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	14
3	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	14
4	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	14
5	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	14
6	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	14
7	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	13
8	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	13
9	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	13
10	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	13
11	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	13
12	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	13
13	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	13
14	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	13
15	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	13
16	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	13
17	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	13
18	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	13
19	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	13
20	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	13

**TABLA DE FRECUENCIAS PARA LA FÓRMULA DE RULON**

**VARIABLE Xi:** El estrés producido por la pandemia COVID - 19

	X	P	l	d=p-i	d <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>
1	16	8	8	0	0	256
2	15	8	7	1	1	225
3	16	8	8	0	0	256
4	16	8	8	0	0	256
5	16	8	8	0	0	256
6	17	9	8	1	1	289
7	14	7	7	0	0	196
8	14	7	7	0	0	196
9	15	8	7	1	1	225
10	15	8	7	1	1	225
11	16	8	8	0	0	256
12	17	8	7	1	1	289
13	16	8	8	0	0	256
14	16	8	8	0	0	256
15	16	8	8	0	0	256
16	17	8	7	1	1	289
17	16	8	8	0	0	256
18	17	8	7	1	1	289
19	17	8	7	1	1	289
20	15	8	7	1	1	225
	317	159	150	9	9	5041

## TABLA DE FRECUENCIAS PARA LA FÓRMULA DE RULON

VARIABLE  $Y_i$ : El desempeño académico en el área de DPCyC

	X	P	I	d=p-i	d <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>
1	14	7	7	0	0	196
2	14	7	7	0	0	196
3	14	7	7	0	0	196
4	14	7	7	0	0	196
5	14	7	7	0	0	196
6	14	7	7	0	0	196
7	13	7	6	1	1	169
8	13	7	6	1	1	169
9	13	7	6	1	1	169
10	13	7	6	1	1	169
11	13	7	6	1	1	169
12	13	7	6	1	1	169
13	13	7	6	1	1	169
14	13	7	6	1	1	169
15	13	7	6	1	1	169
16	13	7	6	1	1	169
17	13	7	6	1	1	169
18	13	7	6	1	1	169
19	13	7	6	1	1	169
20	13	7	6	1	1	169
	266	140	126	15	15	3542

**TABLA DE FRECUENCIAS PARA LA FÓRMULA DE K. PEARSON  
PARA CONSTATAR LA CORRELACIÓN ENTRE:**

“El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCYC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023”

Ord.	Xi	Yi	Xi <sup>2</sup>	Yi <sup>2</sup>	Xi*Yi
1	16	14	256	196	224
2	15	14	225	196	210
3	16	14	256	196	224
4	16	14	256	196	224
5	16	14	256	196	224
6	17	14	289	196	238
7	14	13	196	169	182
8	14	13	196	169	182
9	15	13	225	169	195
10	15	13	225	169	195
11	16	13	256	169	208
12	17	13	289	169	221
13	16	13	256	169	208
14	16	13	256	169	208
15	16	13	256	169	208
16	17	13	289	169	221
17	16	13	256	169	208
18	17	13	289	169	221
19	17	13	289	169	221
20	15	13	225	169	195
	$\Sigma=317$	$\Sigma=266$	$\Sigma=5041$	$\Sigma=3542$	$\Sigma=4217$

**TABLA DE FRECUENCIAS PARA LA FÓRMULA DE SPEARMAN PARA  
CONSTATAR LA CORRELACIÓN ENTRE:**

“El estrés producido por la pandemia COVID - 19 y el desempeño académico en el área de DPCYC de los estudiantes de la I. E. Mikael Lundberg del C. P Puagmaray, distrito de Huachon, Pasco – 2023”

N° de ord	El estrés producido por la pandemia COVID - 19	El desempeño académico en el área de DPCyC	Rango X	Rango Y	Diferencia de los rangos X e Y	Cuadrado de la diferencia de X e Y
1	14	13	1.5	7.5	-6	36
2	14	13	1.5	7.5	-6	36
3	15	13	4.5	7.5	-3	9
4	15	13	4.5	7.5	-3	9
5	15	13	4.5	7.5	-3	9
6	16	13	10.8888889	7.5	3.3888889	11.485
7	16	13	10.8888889	7.5	3.3888889	11.485
8	16	13	10.8888889	7.5	3.3888889	11.485
9	16	13	10.8888889	7.5	3.3888889	11.485
10	16	13	10.8888889	7.5	3.3888889	11.485
11	17	13	18	7.5	10.5	110.25
12	17	13	18	7.5	10.5	110.25
13	17	13	18	7.5	10.5	110.25
14	17	13	18	7.5	10.5	110.25
15	15	14	4.5	17.5	-13	169
16	16	14	10.8888889	17.5	-6.611111	43.71
17	16	14	10.8888889	17.5	-6.611111	43.71
18	16	14	10.8888889	17.5	-6.611111	43.71
19	16	14	10.8888889	17.5	-6.611111	43.71
20	17	14	18	17.5	0.5	0.25
						$\Sigma=941.515$

**ANEXO 05**





