

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

El estrés y el rendimiento académico. Diagnóstico en los
estudiantes de la ESPOL período 2020-2021.

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Economista

Presentado por:

María Mikaela Romero Frías

Génesis María Vásquez Palacios

GUAYAQUIL - ECUADOR

2021 - 2022

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis padres y hermanos que me apoyan, guían y siempre confían en mí.

Ma. Mikaela Romero.

A mi mamá, porque este logro también es tuyo.

Génesis Vásquez Palacios.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todos nuestros profesores que compartieron sus conocimientos y experiencias a lo largo de estos años para formarnos como profesionales.

Ma. Mikaela Romero.

Gracias a Dios por guiarme siempre y a mi madre por siempre darme ánimo y no dejarme caer, por siempre estar ahí para mí.

Génesis Vásquez Palacios.

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Genesis María Vásquez Palacios y María Mikaela Romero Frías damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



María Mikaela Romero

Frías



Génesis María Vásquez

Palacios

EVALUADORES

Juan Carlos Campuzano

PROFESOR DE LA MATERIA

RESUMEN

Las clases virtuales trajeron consigo un sin número de problemas psicológicos y sociales que han tenido un efecto considerable en la salud mental de los estudiantes. Varios estudios presentados en el 2021 concuerdan en los altos niveles de estrés presentes en los estudiantes universitarios y la necesidad de las instituciones educativas de implementar planes que mitiguen dichos niveles de estrés. El objetivo de esta investigación fue identificar el nivel de estrés de los estudiantes de ESPOL en los periodos académicos 2020-2021 durante la pandemia y analizar si el estrés tuvo un efecto importante en el rendimiento académico. Se utilizó una encuesta en línea compuesta por, datos sociodemográficos y el inventario Sisco del estrés académico que ha sido validado en varios países para identificar el nivel de estrés en estudiantes, especialmente universitarios. La muestra fue de 266 estudiantes, el 52% son mujeres y el 48% hombres, la edad promedio fue de 22 años. El 91% indicó que durante la pandemia presentó momentos de preocupación o nerviosismo. Además, el 71% mencionó que su nivel actual de estrés había aumentado. De acuerdo con el inventario Sisco y el barómetro de medición, el promedio general del nivel de estrés es del 80,40% lo que lo ubica en un “**nivel severo**” de estrés para los estudiantes de ESPOL. Mediante una prueba de hipótesis con la prueba Chi cuadrado se respondió la pregunta de investigación, dando como resultado que el estrés no influyó en el rendimiento académico de los estudiantes de ESPOL durante la pandemia.

Palabras Clave: Estrés académico, rendimiento académico, Inventarios Sisco, clases virtuales, pandemia.

ABSTRACT

The beginning of on-line classes brought social and psychological effects that affected notably the mental health of students. Several studies published in 2021 agreed on the important levels of stress that university students have felt. Also, these investigations pointed out the need to implement plans that mitigate those levels of stress by educational institutions. The objective of this research was to identify the stress level of ESPOL students during the pandemic in 2020 and 2021 academic periods. Additionally, to analyze whether the stress had a significant effect on academic performance. An on-line survey was conducted using sociodemographic data and the "SISCO inventory of academic stress" that has been validated in several countries to measure the level of stress in university students. The sample was 266 students, of which 52% were women and 48% men, the average age was 22 years. The results showed that 91% of the students indicated that during the pandemic they presented moments of concern or nervousness. Additionally, 71% mentioned that their current level of stress had increased. According to the SISCO inventory and the measurement barometer, the general average of the stress level was 80.40%, which places it at a "severe level" of stress for ESPOL students. Through a hypothesis test with the Chi square test, the research question was answered. The result was that stress did not influence the academic performance of ESPOL students during pandemic, specifically in 2020 and 2021 academic periods.

Keywords: Academic stress, academic performance, SISCO inventory, on-line classes, pandemic.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	2
ÍNDICE DE FIGURAS	3
ÍNDICE DE ANEXOS	3
CAPÍTULO 1	4
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Descripción del problema	5
1.3 Justificación del problema	6
1.4 Limitaciones	7
1.5 Pregunta de Investigación.....	8
1.6 Objetivo general.....	8
1.7 Objetivos específicos.....	8
1.8 Variables de interés	9
CAPÍTULO 2.....	11
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1 El estrés	11
2.2 Causas y consecuencias del estrés.....	12
2.3 Estrés académico.....	13
2.4 Estresores académicos	13
2.5 Estrés y rendimiento académico	14
CAPÍTULO 3.....	16
3. METODOLOGÍA.....	16
3.1 Fuente de datos e información	16
3.2 Descripción de las variables	18
3.3 Operacionalización de las variables	19
3.4 Metodología Propuesta.....	21
CAPÍTULO 4.....	22
4. RESULTADOS	22
4.1 Análisis y discusión de los resultados	22

4.1.1	<i>Características socio demográficas de la muestra</i>	22
4.2	Verificación de hipótesis	31
4.2.1	<i>Planteamiento de la hipótesis</i>	31
4.2.2	<i>Especificación de las variables</i>	32
4.2.3	<i>Regiones de aceptación y rechazo</i>	32
4.2.4	<i>Distribución Chi Cuadrado</i>	33
4.2.5	<i>Cálculo de estadístico</i>	33
CAPÍTULO 5.....		34
5.	Conclusiones y recomendaciones.....	34
5.1	Conclusiones.....	34
5.2	Recomendaciones.....	35
6.	Bibliografía	37
7.	Anexos	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Provincias de residencia	25
Tabla 2: Nivel socioeconómico.....	26
Tabla 3: Nivel de estrés	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Género de los estudiantes.	22
Ilustración 2: Edad de los encuestados.	22
Ilustración 3: Nivel de malla curricular.	23
Ilustración 4: Facultad a la que pertenecen	24
Ilustración 5: Provincias de residencia.	24
Ilustración 6: Nivel socioeconómico	26
Ilustración 7: Variación del promedio general durante la pandemia.	27
Ilustración 8: Motivos	27
Ilustración 9: Presencia de estrés.....	28
Ilustración 10: Frecuencia de estresores.	29
Ilustración 11: Comparación del nivel de estrés.....	30
Ilustración 12: Afectación del estrés al rendimiento.	31
Ilustración 13: Tabla de distribución	33
Ilustración 14: Cálculo del estadístico	33

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 2: Frecuencia en que se presentan las reacciones físicas.	41
Anexo 1: Frecuencia en que se presentas las reacciones psicológicas.	41
Anexo 3: Frecuencia en que se presentan las reacciones comportamentales.....	42
Anexo 4: Frecuencia en que los estudiantes utilizan las diferentes estrategias de afrentamiento.....	42

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El estrés se define como la respuesta adaptativa del organismo ante los diversos estresores (Selye, 1956). Es decir, aquellas circunstancias, situaciones imprevistas o contrariedades, condiciones personales, profesionales que sobrevienen en la vida y que se perciben consciente o inconscientemente (Martínez, 2017). Esta enfermedad va en progresión a nivel mundial y es de mucha preocupación porque cualquier persona puede padecerla sin importar la edad, el género, condición económica o raza (Avila, 2014).

También se han encontrado estadísticas que hacen referencia al nivel de afectación de este en la sociedad actual, según cifras el 25% de la población mundial manifiesta tener estrés o algún trastorno relacionado a este, por lo cual se considera uno de los principales problemas psicológicos del mundo. (Trujillo & Nelly, 2019). Actualmente 8 de cada 10 personas manifiestan estar estresadas según una encuesta realizada por CIGNA (Covid-19 Global Impact). (Castillo, 2015).

Por otra parte el rendimiento académico es la conjugación de distintos factores que inciden en el resultado académico, en el que interactúan elementos sociales, demográficos, pedagógicos, socioeconómicos como; la ansiedad, la motivación, la autoestima, el entusiasmo, además de muchos más elementos que pueden presentar asociación con el resultado académico, los cuáles no siempre son los mismos por lo que es un tema que tiene que estar en constante investigación y contar con información lo más precisa posible de manera que puedan servir en la toma de decisiones institucionales, (Vargas, 2013). La etapa de estudios universitarios representa el punto

culminante del estrés académico por las altas cargas de trabajo además de existir diferentes experiencias que provocan estrés en el alumno, como sobrecarga de trabajos, etc. (Castillo, 2015)

Para una institución educativa es de suma importancia conocer los niveles de estrés de los estudiantes ya que el estrés está asociado a la depresión, enfermedades crónicas, enfermedades cardíacas, fallas en el sistema inmune, a un desempeño académico pobre y complementariamente al fracaso escolar (Rull, y otros, 2011).

1.2 Descripción del problema

Desde marzo del 2020, el gobierno ecuatoriano adoptó una serie de medidas para disminuir la velocidad de propagación de la Covid-19, entre ellas la implementación de la modalidad virtual en todos los centros educativos del país, las clases virtuales dieron inicio a una nueva forma de convivencia para todos los estudiantes, esto provoco un conjunto de efectos psicológicos y sociales que han afectado de manera importante en la salud mental de los estudiantes. (Sandoval, 2021).

Kirchner indica que el rendimiento académico en los estudiantes universitarios se ve afectado en su mayoría por el estrés ya que todas las actividades implican el uso de tiempo, esfuerzo y tienen hasta dificultades económicas en su mayoría. (Macías, Madariaga, Valle, & Zambrano, 2012).

Así mismo Díaz y otros, (2002) afirman que el rendimiento académico de los estudiantes universitarios es un factor muy importante que debe ser considerado en el tratamiento del tema de la calidad de las instituciones de educación superior debido a que se lo debe tomar como un factor a la realidad educativa.

El objetivo de este proyecto es identificar si los niveles de estrés originados por la pandemia tienen un efecto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) para poder proponer soluciones que ayuden a mitigar estos niveles.

1.3 Justificación del problema

La proliferación del virus Covid-19 que originó la presente pandemia, además de causar una crisis económica mundial, afecto física y mentalmente a todas las poblaciones, el miedo, estrés y preocupaciones fueron característicos de los primeros meses de confinamiento. Al ser un problema de salud mundial, de muy baja ocurrencia, es relevante y pertinente estudiar los efectos que esta pandemia causó en los estudiantes de ESPOL, sus realidades, la forma en que tuvieron que adaptarse, incluso si es que se presentan efectos permanentes en su bienestar general.

Shukla y otros. (2022), en su estudio sobre bienestar mental de los adolescentes durante la pandemia menciona que es fundamental comprender cómo los jóvenes mantienen el bienestar psicológico frente a la adversidad, la comprensión de tales resultados resilientes podría informar las pautas necesarias para el desarrollo de programas que fomentan la salud mental positiva. Recalcando el aumento de los problemas de salud emocional a los que se enfrentan todas las personas en estos meses y la importancia de que las universidades tomen partido en el cuidado de este aspecto. Idris y otros. (2021), muestra que la importancia de abordar los problemas de salud física y mental del bienestar de la comunidad universitaria a través de la provisión de apoyo de salud emocional y mental y programas adecuados.

Ayers y otros (2022), por su parte descubrió que las personas más jóvenes y las personas con un nivel socioeconómico más alto informaron más efectos negativos en sus amistades, incluido el sentirse más aislados y solitarios. Sus resultados sugieren que la pandemia está afectando a las amistades de manera diferente entre los grupos demográficos y estos efectos negativos podrían motivar la toma de riesgos sociales. La toma de riesgos sociales puede ser un detonante para nuevos brotes del virus, el descuido o poca importancia por cumplir con los protocolos de bioseguridad afecta continuamente a las comunidades.

El resultado del estudio de Al-Wesabi y otros. (2022), sugiere a las universidades el desarrollo de programas especializados para manejar el estrés, ansiedad y depresión con el fin de superar la crisis causada por el Covid-19, así también Ochnik y otros. (2021), concuerdan que las universidades deben proporcionar apoyo psicológico regular a los estudiantes, dada la prevalencia de síntomas de estrés elevado, depresión y ansiedad generalizada para toda la muestra, indicando problemas de salud mental alarmantes en la población estudiantil de su estudio. Para concluir con los importantes hallazgos de las investigaciones recientes, los resultados de Ganjoo y otros. (2021), sugieren a las universidades que diseñen programas de educación en línea junto con el plan de estudios actual, para así ayudar a reducir el estrés percibido.

1.4 Limitaciones

Las limitaciones de la presente investigación son las que generalmente tienen las encuestas en línea; posible falta de interés o atención del encuestado, posible falta de confianza para proporcionar sus datos y en este caso puede existir estudiantes que no

tengan acceso constante a medios digitales e internet, por lo cual este grupo podría tener una menor representación.

Además, se presentan limitaciones temporales, dado que la investigación se realizará en un periodo de cuatro meses no se podrá complementar con un análisis sobre el retorno a la presencialidad y los efectos que podrían tener las medidas propuestas, quedaran para próximos estudios.

1.5 Pregunta de Investigación

¿Cuál es el nivel de estrés de los estudiantes de la ESPOL durante el período 2020-2021?

¿El nivel de estrés tuvo consecuencias negativas en el rendimiento de los estudiantes?

1.6 Objetivo general

Identificar el nivel de estrés y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, producto de la pandemia por el virus Covid-19, mediante un análisis cuantitativo-cualitativo, para la propuesta de soluciones que mitiguen el nivel de estrés.

1.7 Objetivos específicos

- Identificar el nivel de estrés en los estudiantes de la ESPOL.
- Describir los factores que inciden en el nivel de estrés de los estudiantes.
- Identificar si el nivel de estrés tuvo un efecto significativo en el rendimiento académico.
- Proponer soluciones que mitiguen el nivel de estrés de los estudiantes.

1.8 Variables de interés

Las variables de interés para este estudio son: el nivel de estrés y el rendimiento académico de los estudiantes de la ESPOL, en el contexto antes de iniciar la pandemia y durante la pandemia. Ambas serán medidas y cuantificadas mediante la información que se extraiga utilizando una encuesta en línea, estandarizada para el nivel de estrés y con las preguntas adecuadas para obtener todos los datos necesarios de los estudiantes. Con estas variables se busca realizar una comparación, que ha pasado con los niveles de estrés y con el rendimiento durante estos periodos académicos y analizar si existe una correlación, un efecto significativo en el rendimiento de los estudiantes.

También se considerarán como variables de control: la información demográfica de los participantes como sexo, edad, nivel en el que se encuentra en la malla curricular, sector en el que vive, nivel socioeconómico, ciudad. (Mautong, y otros, 2021).

Esta investigación tiene como objetivo determinar los niveles de estrés de los estudiantes de la ESPOL y a su vez encontrar si existe una relación significativa entre este nivel y el rendimiento académico durante la pandemia por el COVID-19.

Dado que el estrés ha afectado de manera específica a los estudiantes universitarios en modalidad virtual alrededor del mundo, se da la necesidad de desarrollar esta investigación para conocer las particularidades que han presentado los estudiantes de ESPOL durante estos periodos académicos en los años 2020-2021. Al analizar los antecedentes y definición del problema, se observa como los estudiantes universitarios han sido afectados por las nuevas condiciones y a su vez como han respondido a las nuevas necesidades de su entorno, la presente investigación dará a

conocer la realidad de los estudiantes es ESPOL, como fueron afectados y como han reaccionado a su nuevo entorno.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 El estrés

Al estrés se lo asocia a numerosas razones o causas, muchas de las cuales pueden pertenecer o no al ámbito de la vida cotidiana. (Oliva, 2007). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el estrés como “el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara el organismo para la acción”. Cualquier cambio o circunstancia diferente que se presente en las vidas de cada persona como cambiar de trabajo, presentarse a una entrevista, tener un examen, puede generar estrés, aunque sin dejar afuera el estado físico y mental de la persona. (Oliva, 2007).

El estrés también se define como una quiebra del equilibrio interno del organismo, ya que este tiene que permanecer constante a pesar de los cambios en el ambiente externo, según Selye en 1936.

Generalmente tener cierto grado de estrés estimula el organismo y permite que éste alcance su objetivo, pero en exceso tiene como consecuencia que se empieza a sentir cierta sensación de incomodidad que se mantiene en el tiempo lo que puede concluir en un estado de agotamiento, con posibles alteraciones funcionales y orgánicas. (Oliva, 2007).

Algunos determinantes el estrés pueden son el factor estresante como los estímulos externos y los internos, la evaluación del sujeto y la interacción entre el factor estresante y el sujeto. (Lazarus, Valdés, & Folkman, 1986).

2.2 Causas y consecuencias del estrés

El estrés puede afectar cualquier aspecto de la vida incluyendo las emociones, comportamiento, habilidad para pensar, y la salud física. Ninguna parte del cuerpo es inmune, pero como cada ser humano es diferente los síntomas del estrés puede variar dependiendo del ser humano. Entre los síntomas emocionales se tiene como estar agitado o de mal humor todo el tiempo, sentir una sensación de brumación, sentir que no se tiene ningún tipo de control, dificultad para relajarse, depresión, etc. Entre los síntomas físicos se tiene algunos como baja energía, insomnio, dolores de cabeza, dolor de pecho y latidos rápidos, etc. (Marks, 2021).

En el estudio llamado “Estrés académico: causas y consecuencias” por Maceo y otros, (2013) indican que en cuanto a las causas de estrés de en los estudiantes de medicina, varios estudios han evidenciado que la mayor preocupación de los estudiantes está relacionada con el área académica siendo las principales características encontradas, la sobrecarga de tareas y el desempeño, siendo los estudiantes de sexo femenino los que predominan en el análisis de la puntuación total. Otros puntos nombrados se refieren a la falta de tiempo y dedicación exigida, la calidad y exigencia de los materiales de estudio. Adicional, los estudiantes de primer año declararon sentirse estresados con la naturaleza y la sobrecarga del trabajo desarrollado en el curso además de la limitación de tiempo.

Generalmente las consecuencias del estrés en el largo plazo son depresión, ansiedad, problemas de personalidad, enfermedades cardiovasculares, obesidad y desórdenes alimenticios, etc. (Marks, 2021).

2.3 Estrés académico

Algunos autores definen al estrés académico como aquel que se produce por las demandas que impone el instituto de educación, es decir tanto alumnos como docentes se pueden ver afectados por este problema. (Aguila y otros, 2015). Según, Martínez y Díaz definen el estrés escolar como el malestar que el estudiante presenta debido a numerosos factores entre ellos físico, emocional, etc.

En conclusión, el estrés académico es aquel que padecen los alumnos especialmente aquellos que están en colegio o universidad y que tiene como fuente exclusiva a estresores relacionados con las actividades a desarrollar en el ámbito escolar. (Macías, 2005).

2.4 Estresores académicos

El estrés académico se puede dividir en tres dimensiones, la primera que son los estresores académicos se podría decir que son las fuentes de estrés en el contexto académico que pueden ser experimentados por el estudiante como tensión excesiva. La segunda dimensión sería los efectos del estrés académico sobre la salud en general del estudiante además de la tercera que considera las características personales de cada estudiante. (Rodríguez & Blanco, 2016).

Los principales estresores académicos manifestados por los estudiantes son los exámenes que es la situación percibida con más frecuencia, además de las deficiencias metodológicas del profesorado, las intervenciones en público, la sobrecarga del estudiante, etc. (Vizoso & Arias, 2016).

2.5 Estrés y rendimiento académico

En esta sección se mencionará algunos trabajos investigativos relacionados a las variables estrés y rendimiento académico que según las autoras aporta información y es de gran utilidad para el proyecto.

En la investigación llamada “Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos”, los autores Caldera y Pulido, (2007), concluyen que:

- Existe una tendencia, aunque no necesariamente significativa de encontrar rendimiento académico medio y alto en los alumnos con bajos niveles de estrés.
- Con lo mencionado arriba los autores sugieren la posibilidad de que altos niveles de estrés son obstáculos para el rendimiento académico y que la mejor condición para mantener las notas son los niveles medios y altos.
- Los niveles de estrés para la carrera de Psicología no son altos lo que significa que para estos estudiantes o para esta población en general la actividad académica no es fuente de graves conflictos.
- No se encuentra relación significativa entre las variables estrés y edad, sin embargo, observan que los alumnos menores de 22 años reporten índices bajos de estrés.
- Se encuentra una leve correlación entre nivel de estrés y género.

La autora Riera, (2021), en su trabajo de titulación llamado “el estrés y el rendimiento académico en estudiantes de nivelación de carrera de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Ambato en tiempos de pandemia por el COVID-19” concluye que:

- El estrés sí influye en el rendimiento académico de los estudiantes de nivelación de las carreras de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Ambato en tiempos de pandemia por el COVID-19. (Riera, 2021).
- Con un nivel moderado de estrés los estudiantes atribuyen esto a los siguientes estresores: sobrecarga de tareas, sobrecarga de trabajos escolares, tiempo limitado para cumplir con los trabajos que envía el docente, la forma de evaluación y el nivel de exigencia de los docentes. (Riera, 2021).
- Los síntomas que los estudiantes manifestaron que sentían son depresión, tristeza ansiedad, angustia o desesperación y problemas de concentración. (Riera, 2021).
- Los estudiantes manifiestan que no están satisfechos con la modalidad de aprendizaje online ya que indican no ofrece conocimientos significativos. (Riera, 2021).

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA

3.1 Fuente de datos e información

La presente investigación tuvo un diseño no experimental transaccional dado que no se manipula ninguna de las variables de interés ni condiciones de los involucrados y los datos fueron recolectados en un solo momento. La población que se considero fue: todos los estudiantes activos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral durante el segundo periodo académico ordinario 2021, los cuales fueron aproximadamente 10000 estudiantes, con dicha población, a un nivel de confianza del 95% y con un margen de error estimado del 6%, se utilizó la formula general para encontrar la muestra de una población finita dando como resultado que la muestra seleccionada fueron 266 estudiantes, pertenecientes a todas las carreras y niveles que posee la universidad.

Los datos fueron recolectados mediante una encuesta online dirigida a todos los estudiantes a su correo electrónico institucional, de los cuales se obtuvo 266 respuestas, que luego se procedieron a verificar y seleccionar solo las que presentaron más del 70% de su cuestionario completo como medida de control de calidad según la validación del cuestionario realizada por Barraza Macias Arturo en 2007 y 2018.

La encuesta en línea estuvo conformada por dos secciones principales, en la primera se preguntó sobre la información general de los encuestados y sobre sus características sociodemográficas principales e importantes para este estudio que fueron: genero, edad, nivel en la malla curricular, facultad y carrera a la cual pertenece, provincia y cantón de residencia, nivel socioeconómico, promedio general y materias reprobadas. (Mautong, y otros, 2021). Con la finalidad de poder clasificar a los

estudiantes por estas variables y establecer perfiles representativos o diferenciables al momento de realizar el análisis de los resultados. La pregunta sobre el rendimiento académico y materias reprobadas se formuló con el propósito de determinar el efecto o relación del rendimiento con el nivel de estrés que se investigó en la siguiente sección.

La segunda sección de la encuesta en línea estuvo conformada por el Inventario Sistémico Cognitivista (SISCO) para la medición del nivel de estrés académico. Este inventario fue desarrollado específicamente para medir el nivel de estrés bajo un concepto que analiza los tres factores principales del estrés como son: estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento. (Macias, 2007). Esto da una visión completa y más real sobre la situación en que se encuentran actualmente los estudiantes de colegio, universidad y posgrados.

Este inventario está conformado por:

- Un ítem dicotómico de filtro que permitió determinar si el estudiante es candidato o no para contestar el cuestionario. Para los estudiantes que respondieron no, se dio por finalizado el cuestionario.
- Un ítem con escala tipo Lickert de 5 valores que permitió identificar el nivel de intensidad del estrés percibido en los estudiantes.
- 9 ítems con escala tipo Lickert de 5 valores que permitió identificar la periodicidad en que las exigencias del entorno estudiantil fueron identificadas como estímulos estresores, en este apartado se agregó tres estresores que en base a investigación previa con los estudiantes se establecieron como las más importantes dentro del ámbito de la pandemia y confinamiento, Macias. (2007).

Macias (2007) menciona también que los ítems de los diferentes apartados se pueden modificar según sea la necesidad de cada grupo de estudiantes en los diferentes entornos y lugares. Por lo cual se decidió modificar esta sección de estresores de acuerdo con los reportados con mayor frecuencia durante las clases virtuales en pandemia por los estudiantes de ESPOLE en una pequeña entrevista previa a la investigación.

- 15 ítems con escala tipo Lickert de 5 valores que permitió identificar la frecuencia en que se presentaron los síntomas o reacciones al estímulo estresor, estos síntomas se dividieron en: físicos, psicológicos y comportamentales.
- 6 ítems con escala tipo Lickert de 5 valores que permitió identificar la frecuencia en que se usaron las diferentes estrategias de afrontamiento al estrés percibido, cabe mencionar que estos estresores se miden en la misma escala que todos los otros literales por que se pretende encontrar la frecuencia se usó, mas no se ha comprobado que representen una mejora o disminución en el nivel de estrés de los estudiantes. (Barraza, 2007)

3.2 Descripción de las variables

Las variables que se utilizaron para este estudio fueron: Nivel de estrés promedio de los estudiantes, rendimiento académico (promedio general), genero, edad, facultad, carrera, lugar de residencia, nivel de malla y nivel socioeconómico. Estas variables se clasifican de la siguiente manera:

- **Variable dependiente:** Rendimiento de los estudiantes, que se solicitó como una pregunta en la primera sección de la encuesta en la cual se preguntó sobre el promedio general, con una imagen de indicación sobre como encontrarlo.

- **Variable independiente:** Nivel de estrés, percibido durante los periodos académicos de pandemia y clases virtuales. Dado que se pretende determinar el efecto del nivel de estrés en el rendimiento de los estudiantes se toma la variable del estrés como independiente para este análisis. Para esto se utilizó el inventario Sisco para el estrés que dio como resultado el nivel de estrés que en promedio muestran los estudiantes, a la par se obtuvo cuales fueron los estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento principales y que caracterizan a los estudiantes de la ESPOL.
- **Variables de control:** Las variables de control se establecen como las características que se utilizaron para definir los diferentes grupos por sus características, estas son: genero, edad, facultad y carrera, lugar de residencia, nivel en la malla y nivel socioeconómico. (Mautong, y otros, 2021).

3.3 Operacionalización de las variables

Rendimiento de los estudiantes: consiste en el promedio general de materias aprobadas que lo determina la universidad y está disponible en el sistema académico, es una variable cuantitativa que va desde 6.00 a 10.00 y representa el promedio de calificaciones de cada materia que el estudiante a aprobado durante la carrera que está cursando actualmente. Este se recalcula en cada termino académico y fue utilizado en este estudio como un indicador del desempeño de cada estudiante.

Nivel de estrés: se preguntó mediante el inventario Sisco, se obtuvo un promedio general del nivel de estrés de cada estudiante y representa el nivel de estrés percibido durante los periodos académicos 2020-2021, es una variable mixta, dado que al utilizar

este inventario se pudo obtener el promedio general del nivel de estrés como una variable cualitativa que va desde el 0 al 100%, con la siguiente clasificación:

- De 0 a 33% nivel leve del estrés
- De 34% a 66% nivel moderado del estrés
- Del 67% al 100% nivel severo de estrés.

Así también se pudo analizar cada uno de los ítems como una variable cualitativa y determinar cuáles fueron las que mayor frecuencia presentan los estudiantes.

Género: se determinó como una variable cualitativa de control, se clasifico como: femenino, masculino, otro.

Edad: se determinó como una variable cualitativa de control, se solicitó a los estudiantes escribir su edad en número.

Facultad y carrera: se determinó como una variable cualitativa de control y se pidió a los estudiantes seleccionar de una lista desplegable su facultad (existen 8 facultades) y posteriormente su carrera (existen 32 carreras).

Lugar de residencia: se determinó como una variable cualitativa de control y se pidió a los estudiantes seleccionar de una lista desplegable su provincia (24 provincias) y posteriormente su cantón (221 cantones) de residencia actual, con la finalidad de garantizar una correcta clasificación dada la condición de clases virtuales que han permitido a los estudiantes regresar a sus hogares y permanecer en durante los periodos académicos en pandemia.

Nivel en la malla: se determinó como una variable cualitativa de control y se pidió a los estudiantes seleccionar de una lista desplegable su nivel en su malla

curricular, que va desde el nivel 100I al 400II, junto con una imagen indicativa de donde encontrar esta información dentro de su académico.

Nivel socioeconómico: se determinó como una variable cualitativa de control y se pidió a los estudiantes seleccionar de las siguientes opciones: Bajo, Medio bajo, Medio, Medio alto, Alto. El nivel que ellos consideraron pertenecer, dado que no se obtuvo una forma oficial de determinar el nivel socioeconómico en el país ya que el INEC establece un sistema de puntos que se otorgan en base a una encuesta y no fue posible establecer un nivel socioeconómico exacto para esta encuesta.

3.4 Metodología Propuesta

La metodología propuesta para esta investigación fue mixta, con un enfoque cualitativo para los ítems más representativos sobre los tres aspectos que conforman el estrés en los estudiantes y para las variables de control. Y con un enfoque cuantitativo para el análisis del nivel de estrés promedio y el rendimiento de los estudiantes.

Para analizar si el estrés tiene una relación significativa con el rendimiento académico se realizará una prueba de hipótesis mediante la prueba chi-cuadrado, se define las pruebas de hipótesis como sigue:

H0: el estrés influye en el rendimiento académico de los estudiantes

H1: El estrés no influye en el rendimiento académico de los estudiantes.

CAPÍTULO 4

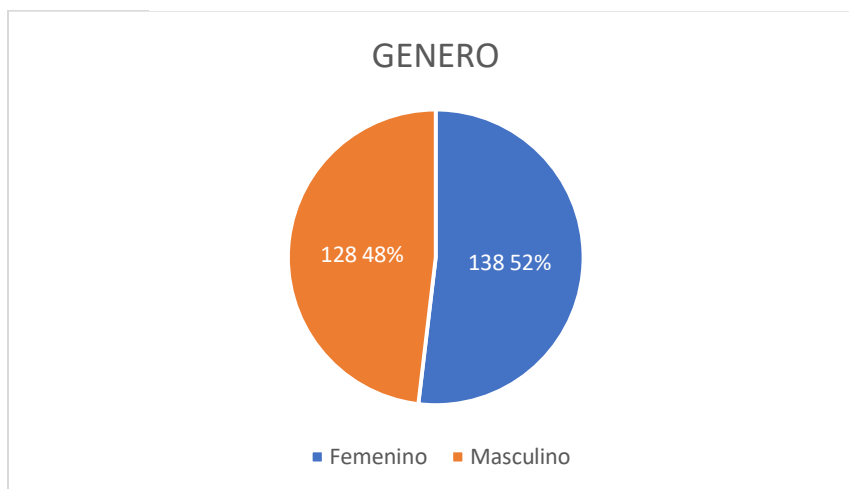
4. RESULTADOS

4.1 Análisis y discusión de los resultados

4.1.1 Características socio demográficas de la muestra.

Se evidenció que de un total de 266 encuestados, 128 corresponden al género masculino, es decir un 48% mientras que 138 corresponden al género femenino representando un 52%.

Ilustración 1: Género de los estudiantes.



Elaboración: Los autores.

Para el caso de la edad, la edad promedio de los estudiantes encuestados es de 22 años, mientras que el mínimo y máximo es de 17 y 34 años respectivamente.

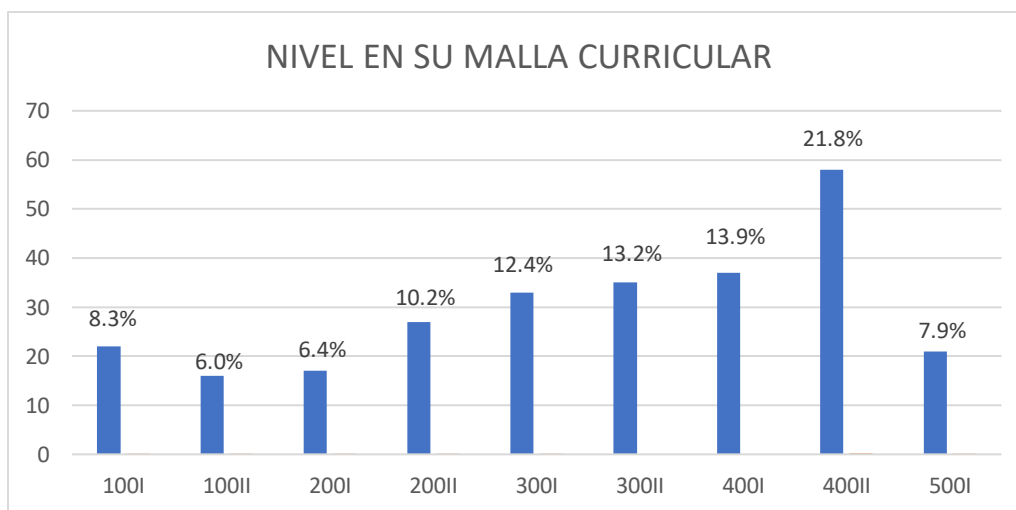
Ilustración 2: Edad de los encuestados.



Elaboración: Los autores.

De acuerdo con los datos obtenidos, se observa que la mayoría de los estudiantes encuestados se encuentran entre el nivel 400I y 400II con un total de 37 y 58 observaciones respectivamente. También se puede acotar que los siguientes niveles dónde hay más representación de estudiantes encuestados es entre los niveles 300I con 35 estudiantes y 300II con 35 estudiantes.

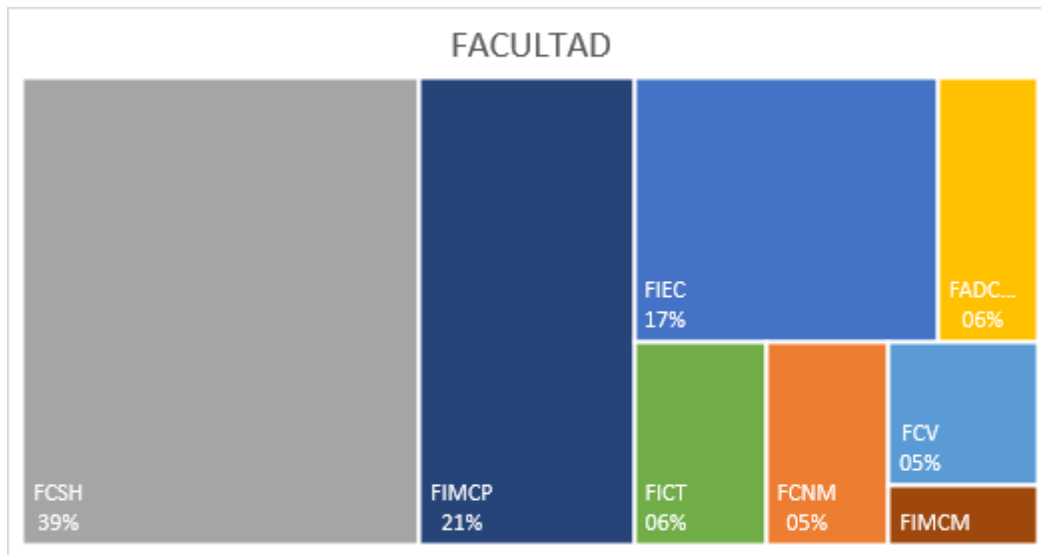
Ilustración 3: Nivel de malla curricular.



Elaboración: Los autores.

Con los datos obtenidos también se puede evidenciar que las facultades donde hubo más estudiantes encuestados fueron la FCSH con 104 estudiantes, la FIMCP con 56 estudiantes, la FIEC con 45 estudiantes, seguida por FICT y FADCOM con 15 estudiantes cada una.

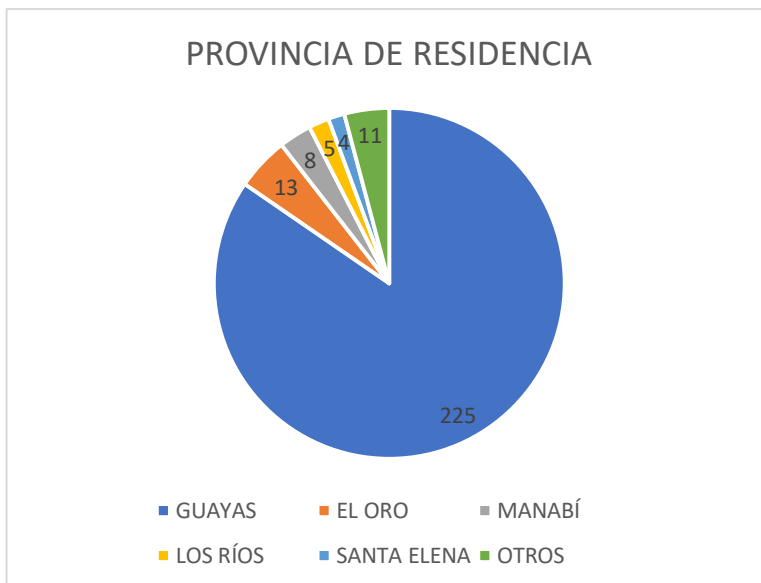
Ilustración 4: Facultad a la que pertenecen



Elaboración: Los autores

Según los datos obtenidos la provincia con mayor cantidad de encuestados es Guayas con 225 estudiantes es decir el 84.6% de la data, seguida por El Oro que representa el 4,9% con 13 estudiantes. De ahí se tiene Manabí con 8 estudiantes encuestados y Los Ríos y Santa Elena con 5 y 4 respectivamente.

Ilustración 5: Provincias de residencia.



Elaboración: Los autores.

En la categoría “Otros” que representa el 4.1% con 11 encuestados se tiene provincias como Chimborazo, Cañar, Imbabura, Loja, Pastaza, Pichincha y Santo Domingo de los Tsáchilas.

Tabla 1: Provincias de residencia

Provincia	Cantidad	Porcentaje
GUAYAS	225	84.6%
EL ORO	13	4.9%
MANABÍ	8	3.0%
LOS RÍOS	5	1.9%
SANTA ELENA	4	1.5%
OTROS	11	4.1%

Elaboración: Los autores.

Según los datos obtenidos, 100 estudiantes consideran estar en un nivel socioeconómico medio bajo lo que representa el 37.59% y 136 estudiantes indican que están en un nivel medio representando un 51.13% lo que lo convertiría en el nivel mayoritario. Además 15 estudiantes manifiestan estar en un nivel medio alto y 14 en un nivel bajo. Solo un estudiante se considera estar en un nivel alto representando el 0.38% de la muestra.

Ilustración 6: Nivel socioeconómico



Elaboración: los autores.

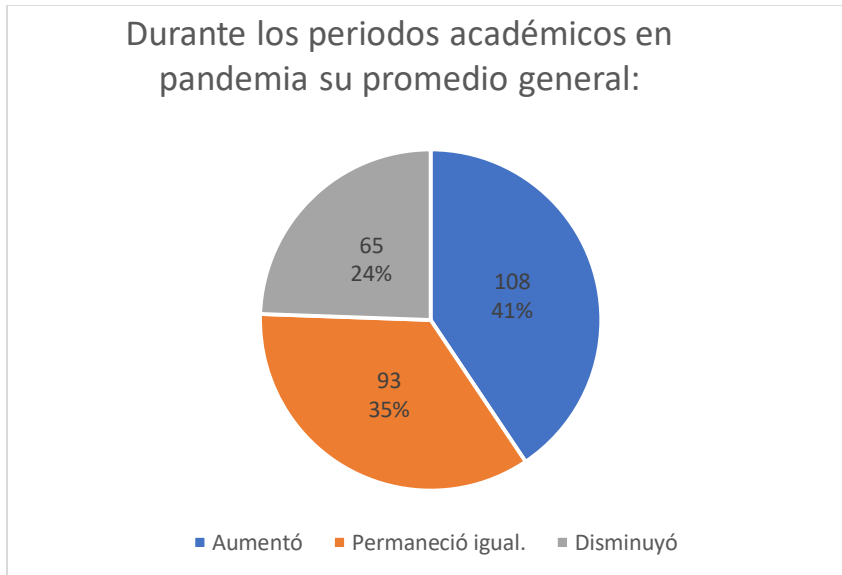
Tabla 2: Nivel socioeconómico

Bajo	14	5.26%
Medio bajo	100	37.59%
Medio	136	51.13%
Medio alto	15	5.64%
Alto	1	0.38%

Elaboración: Los autores.

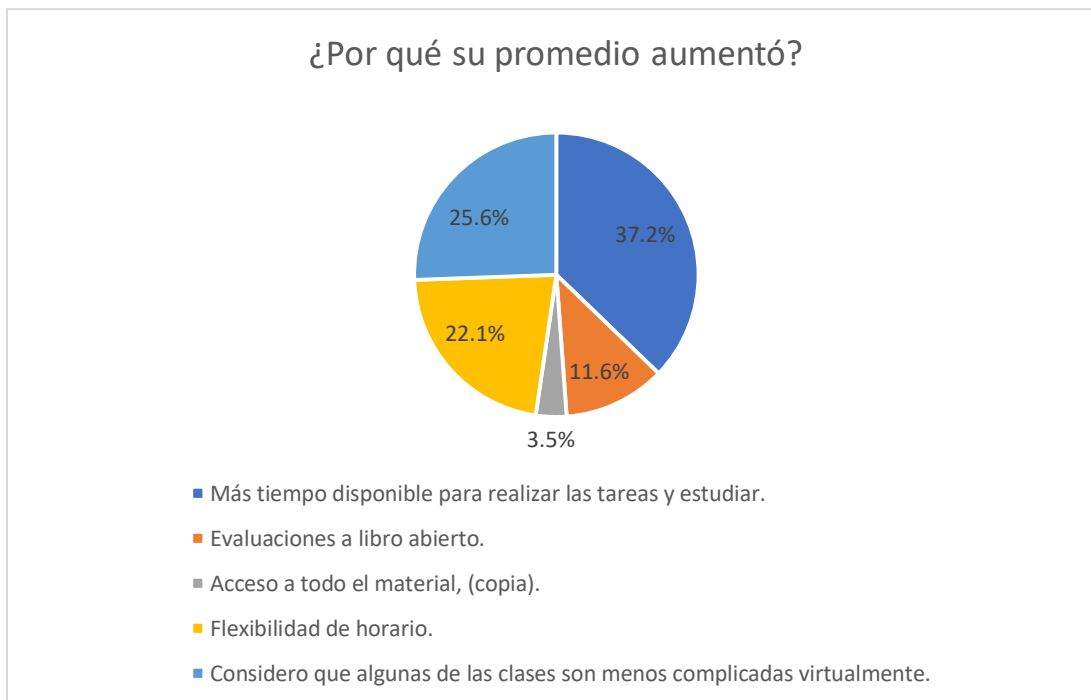
Con los datos obtenidos, 108 estudiantes afirman que su promedio general aumentó durante la pandemia representando un 41% del total, 93 estudiantes indicaron que su promedio permaneció igual, es decir un 35% y 65 estudiantes manifestaron que su promedio disminuyó, es decir un 24%.

Ilustración 7: Variación del promedio general durante la pandemia.



Elaboración: Los autores.

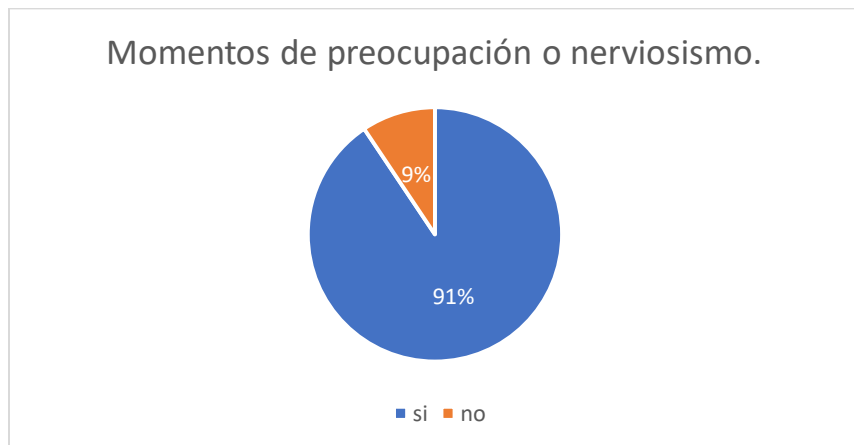
Ilustración 8: Motivos



Elaboración: Los autores.

Con los datos obtenidos, un 91% de los estudiantes indicaron que durante la pandemia presentaron momentos de preocupación o nerviosismo mientras que el 9% restante indicó no haber presentado ningún síntoma.

Ilustración 9: Presencia de estrés



Elaboración: Los autores.

Para identificar el nivel de estrés se utilizó el inventario SISCO del rendimiento académico, dando como resultado que 104 estudiantes manifestaron tener un nivel de estrés “suficiente” y 82 manifestaron tener “mucho” nivel de estrés. Cae recalcar que 25 estudiantes afirmaron no tener estrés y 54 indicaron tener un nivel “normal”.

Es decir que, de acuerdo con el inventario Sisco y el barómetro de medición, el promedio general del nivel de estrés es del 80,40% lo que lo ubica en un “nivel severo” de estrés.

Tabla 3: Nivel de estrés

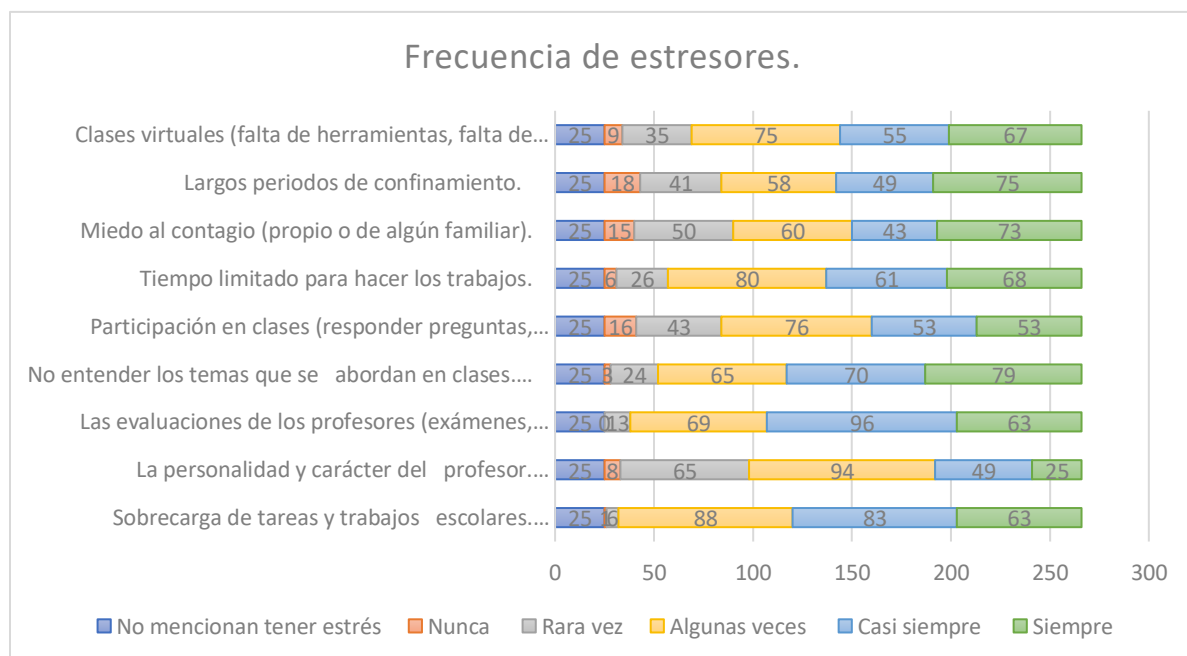
(0) No tuvieron estrés	25	9.4%
(1) Muy Poco	1	0.4%
(2) Poco	0	0.0%

(3) Normal	54	20.3%
(4) Suficiente	104	39.1%
(5) Mucho	82	30.8%
TOTAL	266	100.0%
PROMEDIO GENERAL DEL NIVEL DE ESTRÉS DURANTE LOS PERIODOS ACADÉMICOS EN PANDEMIA	4.02	80.40%

Elaboración: Los autores.

Con los datos obtenidos, los estudiantes encuestados indican que “algunas veces”, “casi siempre” y “siempre” en la mayoría de las veces presentaban la presencia de estresores tales como: las clases virtuales, largos períodos de confinamiento, miedo al contagio, tiempo limitado para hacer los trabajos, no entender los temas que se hablan en clases y sobrecarga de tareas entre otros.

Ilustración 10: Frecuencia de estresores.



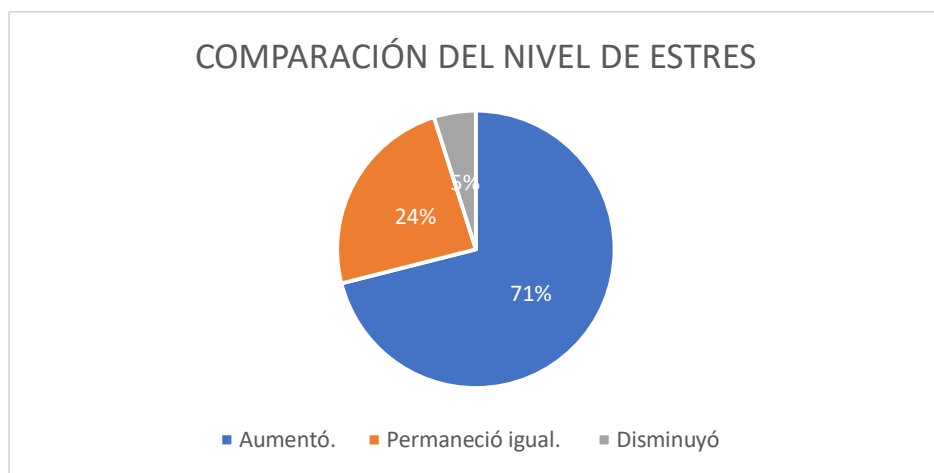
Elaboración: Los autores.

En referencia a las reacciones físicas presentadas producto del estrés, los estudiantes indicaron que “algunas veces” y “casi siempre” presentaron síntomas como: mayor necesidad de dormir, dolores de cabeza o migrañas, problemas de digestión, fatiga crónica y trastorno en el sueño.

Según los resultados, los encuestados indicaron que presentaron reacciones psicológicas con una frecuencia “algunas veces”, “casi siempre” y “siempre”.

Además, manifestaron realizar usos de estrategias para disminuir los niveles de estrés, tales como: hablar con alguien, búsqueda de información, la religiosidad, aislamiento de los demás, entre otros. Con los datos obtenidos, el 71% de encuestados indicaron que, en comparación con el nivel de estrés que sentían antes de pandemia, el nivel actual había aumentado, el 24% indicó que permaneció igual y el 5% indicó que disminuyó.

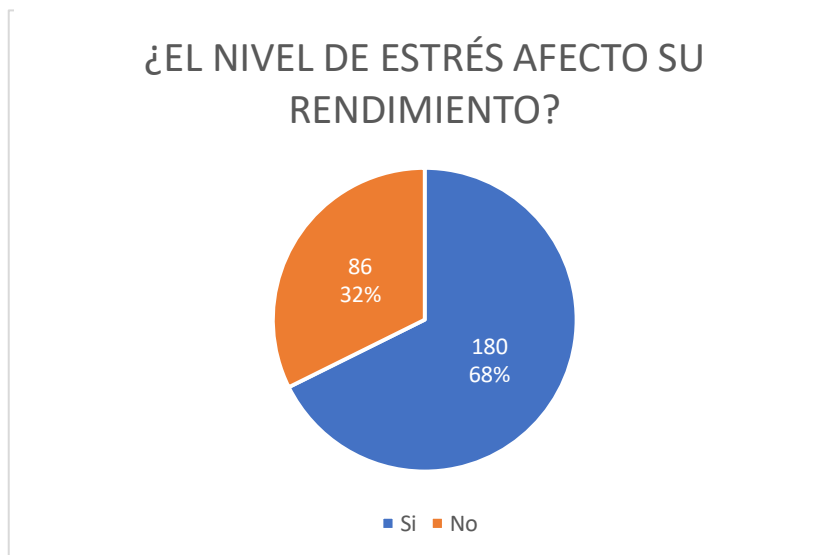
Ilustración 11: Comparación del nivel de estrés.



Elaboración: Los autores.

Finalmente, se les preguntó si ellos creían si el nivel de estrés había afectado su rendimiento durante la pandemia y se tuvo un resultado de 180 estudiantes creían que sí les había afectado representando un 68% y 86 estudiantes es decir un 32% indicaron que no.

Ilustración 12: Afectación del estrés al rendimiento.



Elaboración: Los autores.

4.2 Verificación de hipótesis

Para la verificación de la hipótesis se utilizó el programa STATA para probar si existe una relación entre el estrés y el rendimiento académico.

4.2.1 Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis nula H_0 : El estrés no influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la ESPOL durante la pandemia por el COVID19.

Hipótesis alterna H_1 : El estrés sí influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la ESPOL durante la pandemia por el COVID19.

4.2.2 *Especificación de las variables*

Se utilizó un cuadro para la población de dos filas de “Sí” y “No” (Rendimiento académico) por 5 columnas “Muy Poco”, “Poco”, “Normal”, “Suficiente”, “Mucho”, la fórmula detallada a continuación define las frecuencias.

$$X^2 = \sum \left[\frac{(O - E)^2}{E} \right]$$

Donde:

X²: Chi Cuadrado

Σ : Sumatoria

O: Frecuencias Observadas

E: Frecuencias Esperadas

4.2.3 *Regiones de aceptación y rechazo*

Se define los grados de libertad como:

Grados de libertad = (f - 1) * (c - 1)

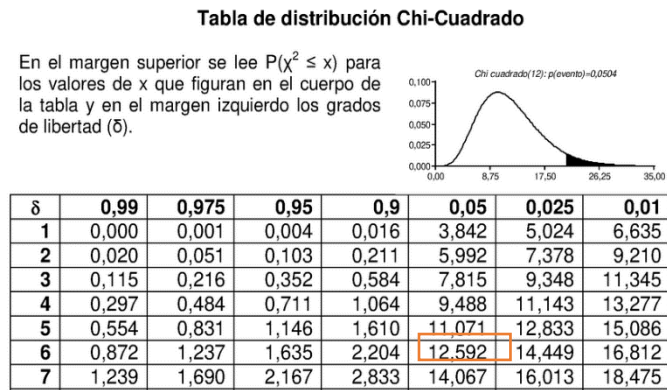
gl= (2-1) *(6-1)

gl= 1*5

gl= 5

4.2.4 Distribución Chi Cuadrado

Ilustración 13: Tabla de distribución



Elaboración: Los autores.

Con un nivel de significancia del 5% y con 5 grados de libertad el valor X_{2t} es de 11,07.

4.2.5 Cálculo de estadístico

Ilustración 14: Cálculo del estadístico

```
. tab rendacadem
```

rendacadem ico	estres					Total
	1: Muy ..	3: Normal	4: Sufi..	5: Mucho	Sin est..	
No	0	0	0	0	25	25
Si	1	55	107	85	0	248
Total	1	55	107	85	25	273

Pearson chi2(4) = 273.0000 Pr = 0.000

Elaboración: Los autores.

Como se puede observar el valor P es igual a 0.000, es decir es menor al valor de significancia de 0.05 con lo cual no se rechaza la hipótesis nula:

H₀: El estrés no influye en el rendimiento académico de los estudiantes durante la pandemia por el COVID-19.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones

- Tomando en consideración el valor p de la prueba Chi cuadrado realizado y el número de elementos de la muestra, no hay suficiente evidencia para señalar que los niveles de estrés influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la ESPOL durante la pandemia por el COVID19.
- La mayoría de los estudiantes, es decir el 45% indica que su promedio aumentó durante la pandemia, mientras que el 24% indica que disminuyó y el 35% que permaneció igual.
- De acuerdo con el inventario SISCO el nivel de estrés promedio de los estudiantes de ESPOL durante la pandemia es del 80,40% ubicándolos en un “nivel severo” de estrés.
- Con un total de 266 observaciones, el 71% de los estudiantes indicaron que su promedio aumentó, el 24% permaneció igual y el 5% indicó que disminuyó.
- Según los resultados obtenidos el 68% de los estudiantes indicaron que el nivel de estrés afectó su rendimiento mientras que el 32% indica que no hubo afectación

5.2 Recomendaciones

- En base a investigaciones previas estudiadas dentro del marco teórico de este proyecto se recomienda al área de Bienestar estudiantil de la ESPOL, implementar el Inventario Sisco como una forma semestral de reconocer el nivel de estrés percibido de los estudiantes, con esto tener información periódica que permita notar cualquier cambio en el nivel de estrés percibido y poder tomar acciones oportunas para este problema de salud. Así también se podría observar los efectos que tenga cualquier proyecto o decisión que se haya tomado para disminuir el nivel de estrés percibido de los estudiantes.
- Según la respuesta de la encuesta en la cual los estudiantes mencionan que las principales razones por las que consideran que su promedio aumento son el aumento del tiempo disponible y la flexibilidad de horario, se recomienda la implementación de clases en modalidad virtual o mixta en las cuales los estudiantes tengan la posibilidad de tener los beneficios percibidos de las clases virtuales y al igual que los beneficios de las clases presenciales.
- Dado que el resultado del nivel promedio de estrés para los estudiantes nos da un nivel severo de estrés percibido en los periodos académicos en pandemia se recomienda implementar un plan de actividades por parte de la universidad que generen en los estudiantes una disminución en los niveles de estrés percibido.
- Validar cual, de las herramientas estandarizadas para la medición del nivel de estrés, sería la más adecuada para los estudiantes de ESPOL.

- Para futuras investigaciones sería interesante realizar una recopilación de todos los trabajos de investigación previos, en los cuales se estudió la relación del rendimiento académico con diferentes factores y cuáles son los determinantes del promedio, investigaciones previas que también fueron realizadas por estudiantes para sus proyectos de tesis y proyectos de materia integradora.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Águila, B., Castillo, M., Monteagudo, R., & Nieves, Z. (2015). Estrés Académico. *Edumecentro*.
- Al-Wesabi, F. N., Alsolai, H., Hilal, A. M., Hamza, M. A., Al Duhayyim, M., & Negm, N. (2022). Machine Learning Based Depression, Anxiety, and Stress Predictive Model During COVID-19 Crisis. *CMC-Comput. Mat. Contin.*, 5803-5820.
- Ávila, J. (2014). El estrés un problema de salud del mundo actual. *Revista Con-Ciencia*, 117-125.
- Ayers, J. D., Beltrán, D. G., Van Horn, A., Cronk, L., Todd, P. M., & Aktipis, A. (2022). Younger people and people with higher subjective SES experienced more negative effects of the pandemic on their friendships. *Personality and individual differences*, 185, 111246.
- Barraza, A. (2018). Inventario SISCO SV-21, Inventario SISTémico Cognoscitivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21 Ítems. Durango: ECORFAN.
- Castillo, R. A. (2015). Influencia del estrés en el rendimiento académico de un grupo de estudiantes universitarios. *Educación y Ciencia*, 31-40.
- Díaz, M., Peio, A., Arias, J., Escudero, T., Rodríguez, S., & Vidal, G. J. (2002). Evaluación del Rendimiento Académico en la Enseñanza Superior. Comparación de resultados entre alumnos procedentes de la LOGSE y del COU. *Revista de investigación educativa*, 2(20), 357-383.
- Ganjoo, M., Farhadi, A., Baghbani, R., Daneshi, S., & Nemati, R. (2021). Association between health locus of control and perceived stress in college student during the COVID-19 outbreak: a cross-sectional study in Iran. *BMC psychiatry*, 21(1), 1-9.

- Idris, F., Zulkipli, I. N., Abdul-Mumin, K. H., Ahmad, S. R., Mitha, S., Rahman, H. A., ... & Naing, L. (2021). Academic experiences, physical and mental health impact of COVID-19 pandemic on students and lecturers in health care education. *BMC Medical Education*, 21(1), 1-13.
- Lazarus, R., Valdés, M., & Folkman, S. (1986). *Estrés y Procesos Cognitivos*. España: Martínez Roca.
- Maceo Palacio, O., Ramos Guevara, K., Maceo Palacio, A., Morales Blanco, I., & Maceo Palacio, M. (2013). Eficacia de la terapia floral de Bach contra el estrés académico en estudiantes de primer año de estomatología. *Medisan*, 17(9), 4064-4072.
- Macías, A. B. (2005). Características del estrés académico en los alumnos de educación media superior. *Investigación Educativa Duranguense*, (4), 2.
- Macias, A. B. (2007). El Inventario SISCO del estrés académico. *Investigación Educativa Duranguense*, (7), 90-93.
- Macías, M. A., Madariaga, C., Valle, M., & Zambrano, J. (2012). Estrategias de afrontamiento individual y familiar frente a situaciones de estrés psicológico. Colombia, Colombia.
- Marks, H. (19 de August de 2021). *WbMd*. Obtenido de Stress Symptons: https://www.webmd.com/balance/stress-management/stress-symptoms-effects_of-stress-on-the-body
- Martin, Y. D. (2010). Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de Medicina. Camaguey, Cuba.
- Martínez, J. P. (2017). *Trata el estrés con PNL*. España: Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA.

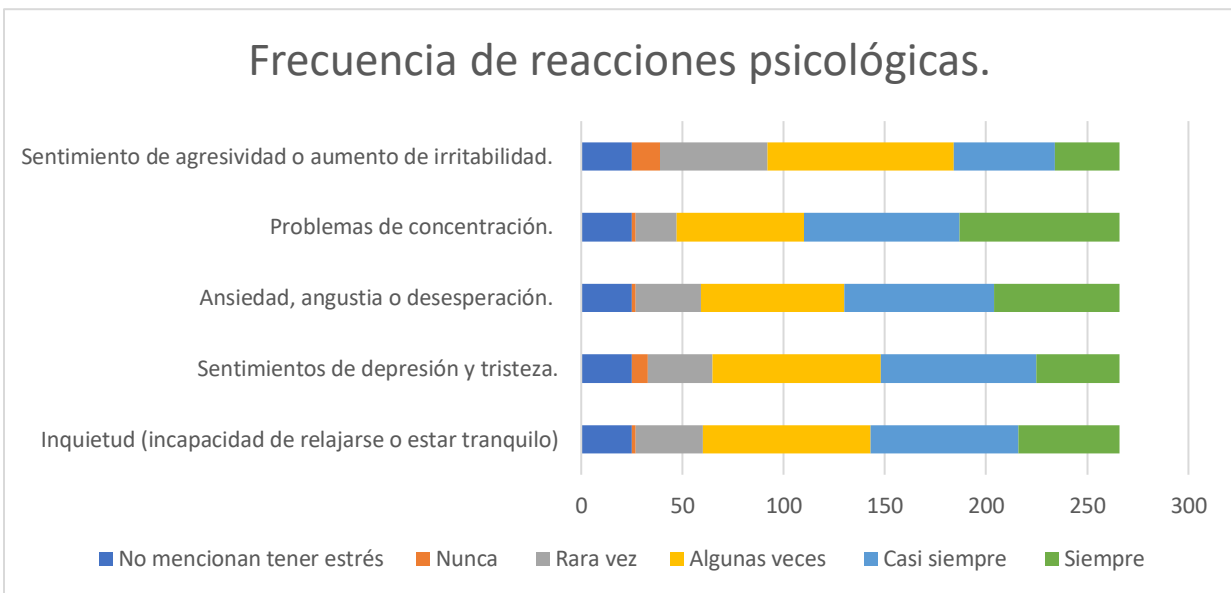
- Mautong, H., Gallardo-Rumbea, J., Alvarado Villa, G., Fernandez Cadena, J., Andrade Molina, D., Orellana Román, C., & Cherréz Ojeda, I. (2021). Assessment of depression, anxiety, and stress levels in the Ecuadorian general population during social isolation due to the COVID-19 outbreak: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*.
- Ochnik, D., Rogowska, A. M., Kuśnierz, C., Jakubiak, M., Schütz, A., Held, M. J., ... & Cuero-Acosta, Y. A. (2021). Mental health prevalence and predictors among university students in nine countries during the COVID-19 pandemic: A cross-national study. *Scientific reports*, 11(1), 1-13.
- Oliva, S. T. (2007). Estrés y burn out: definición y prevención. *Offarm: farmacia y sociedad*, 26(10), 104-107.
- Rodriguez, B., & Blanco, L. (2016). Estresores académicos percibidos por estudiantes pertenecientes al Grado en Enfermería de la escuela de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Salamanca. *Revista EnfermeríaCyl*.
- Rull, M. A., Sánchez, M. L., Cano, E. V., Méndez, M. T., Montiel, P. H., & García, F. V. (2011). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicología y Salud*, 31-37.
- Sandoval Quizhpe, O. F. (2021). Análisis del impacto psicosocial que genera el estrés en los estudiantes de la carrera de Psicología de la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca a causa del confinamiento por COVID-19 en el año 2020 (Master's thesis).
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Shukla, M., Wu, A. F., Lavi, I., Riddleston, L., Hutchinson, T., & Lau, J. Y. (2022). A network analysis of adolescent mental well-being during the coronavirus pandemic: Evidence for cross-cultural differences in central features. *Personality and individual differences*, 186, 111316.

Vargas, G. M. (2013). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*.

Vizoso, M., & Arias, O. (2016). Estresores académicos percibidos por estudiantes universitarios y su relación con el burnoutmy el rendimiento académico. *The UB Journal of Psychology*, 90-97.

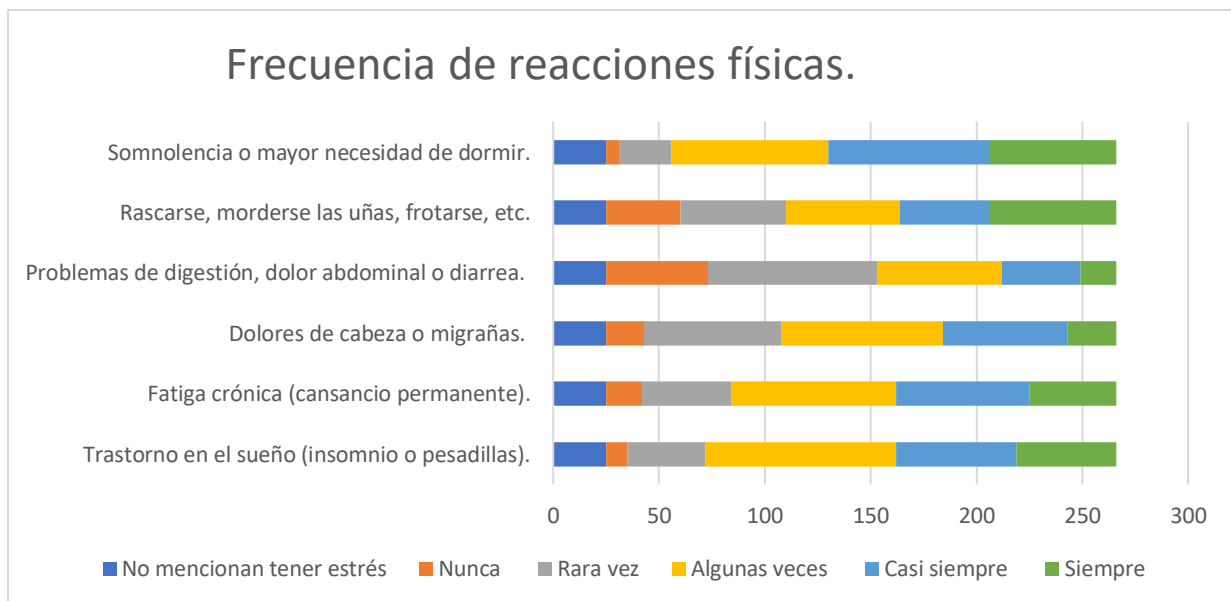
7. ANEXOS

Anexo 2: Frecuencia en que se presentan las reacciones psicológicas.



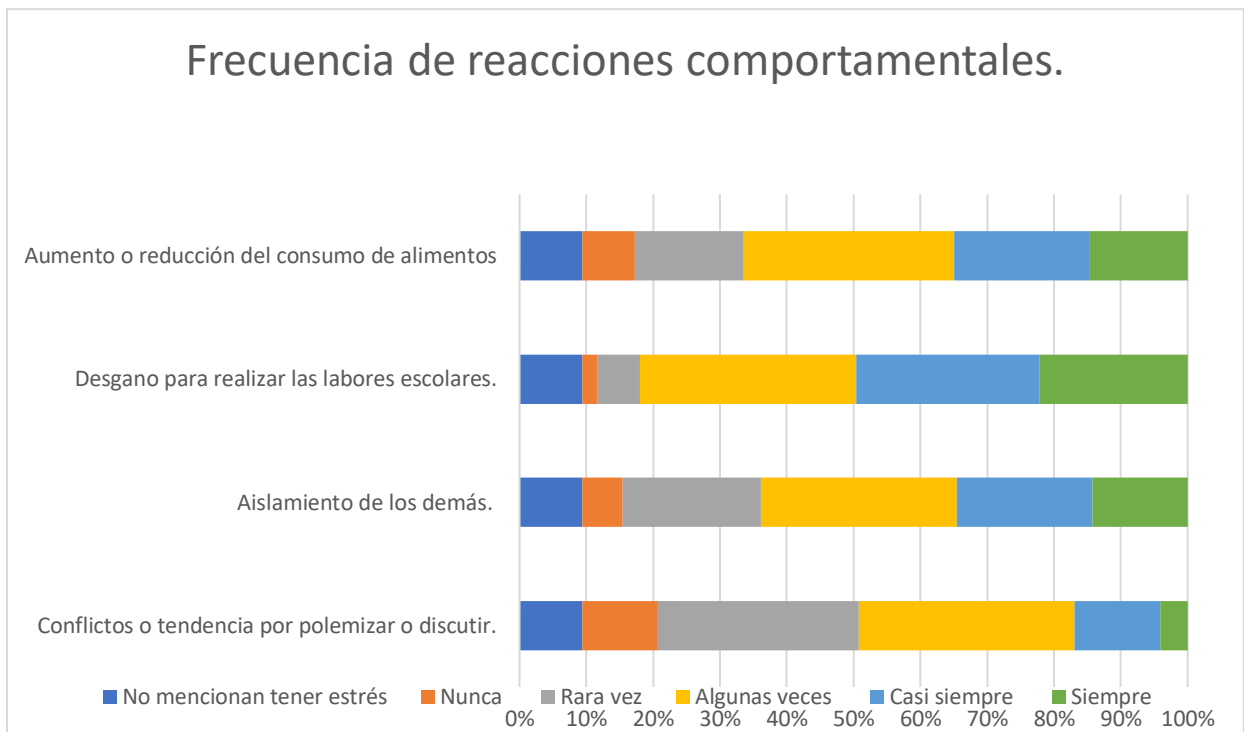
Elaboración: Los autores

Anexo 1: Frecuencia en que se presentan las reacciones físicas.



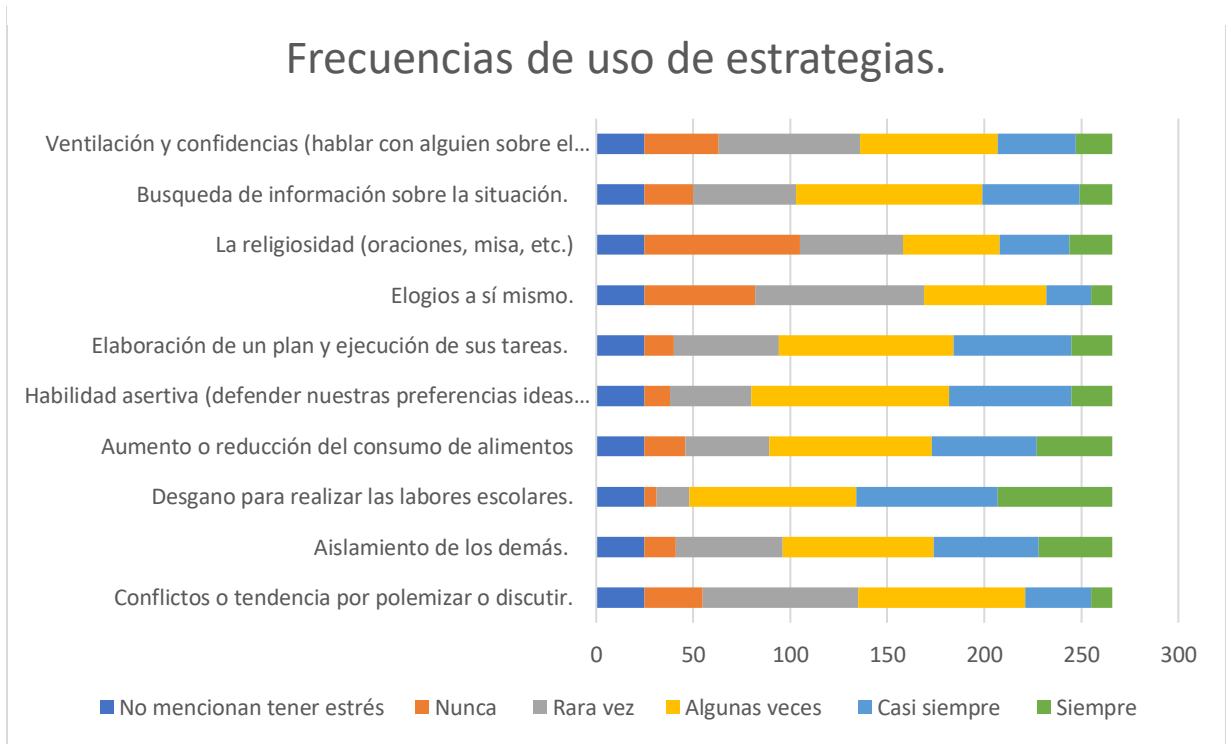
Elaboración: Los autores.

Anexo 3: Frecuencia en que se presentan las reacciones comportamentales.



Elaboración: Los autores.

Anexo 4: Frecuencia en que los estudiantes utilizan las diferentes estrategias de afrontamiento.



Elaboración: Los autores.