



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**RELACIONES INTERPERSONALES Y COMPETENCIAS DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUANA ALARCO DE DAMMERT
- MIRAFLORES, 2023**

**PRESENTADA POR
LUDIANA VIDELA ANAYA**

**ASESORA
ROXANA ALEXANDRA ALBARRACIN APARICIO**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN
EDUCACIÓN CON ESPECIALIDAD EN CIENCIAS NATURALES Y
MATEMÁTICA**

**LIMA – PERÚ
2023**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**RELACIONES INTERPERSONALES Y COMPETENCIAS DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUANA
ALARCO DE DAMMERT - MIRAFLORES, 2023**

**TESIS PARA OPTAR
EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN CON ESPECIALIDAD EN
CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA**

**PRESENTADO POR:
LUDIANA VIDELA ANAYA**

**ASESORA:
DRA. ROXANA ALEXANDRA ALBARRACIN APARICIO**

LIMA, PERÚ

2023

**RELACIONES INTERPERSONALES Y COMPETENCIAS DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUANA
ALARCO DE DAMMERT - MIRAFLORES, 2023**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESORA:

Dra. Roxana Alexandra Albarracin Aparicio

PRESIDENTA DEL JURADO:

Dra. Alejandra Dulvina Romero Díaz

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Juan Manuel Ricra Mayorca

Mg. Philip Ernesto Suárez Rodríguez

DEDICATORIA

Le dedico el resultado de este trabajo a Dios en primer lugar por ser mi guía y soporte a lo largo de mi vida.

A mi familia, principalmente a mi esposo y a mis hijos que me apoyaron y contuvieron en todo momento.

Gracias por enseñarme a afrontar las dificultades y alentarme a perseguir mis sueños sin rendirme.

AGRADECIMIENTO

A los profesores del Instituto para la Calidad de la Educación, que me inspiraron y alentaron a culminar mi tesis, en especial a mi asesora la Dra. Roxana Alexandra Albarracin Aparicio, por el gran apoyo en la realización de la presente investigación.

A Eva Vargas, amiga inigualable. Gracias por todo tu apoyo.

A los docentes y estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert que me acogieron y brindaron su apoyo durante toda esta investigación.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	10
1.1. Antecedentes de investigación.....	10
1.1.1. Antecedentes nacionales	10
1.1.2. Antecedentes internacionales	14
1.2. Bases teóricas.....	19
1.2.1. Relaciones interpersonales	19
1.2.2. Aproximación a la definición de competencia	28
1.3. Definición de términos básicos.....	41
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	44
2.1. Formulación de hipótesis principal y derivada.....	44
2.1.1. Hipótesis principal	44
2.1.2. Hipótesis derivadas	44
2.2. Variables y definición operacional	45
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	48

3.1. Diseño metodológico	48
3.2. Diseño muestral.....	50
3.3. Técnicas de recolección de datos	55
3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	59
3.5. Aspectos éticos	60
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	61
4.1. Análisis descriptivo	61
4.2. Análisis ligados a la hipótesis	70
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN.....	78
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	86
FUENTES DE INFORMACIÓN	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	46
Tabla 2 Población de estudiantes por sección.....	50
Tabla 3 Cálculo de la muestra	51
Tabla 4 Consolidado de cantidad elementos por cada estrato	55
Tabla 5 Cálculo de la muestra	57
Tabla 6 Validación del instrumento	58
Tabla 7 Confiabilidad del instrumento de recolección de datos	59
Tabla 8 Confiabilidad del instrumento de recolección de datos	60
Tabla 9 Frecuencias para las relaciones Interpersonales.....	61
Tabla 10 Frecuencias para las competencias en ciencia y tecnología	63
Tabla 11 Frecuencias para las dimensiones de las relaciones interpersonales	65
Tabla 12 Frecuencias para las dimensiones de las competencias del área curricular de ciencia y tecnología.....	68
Tabla 13 Rangos y categorías para el coeficiente Rho de Spearman	70
Tabla 14 Prueba de relación entre competencias del área curricular vs relaciones interpersonales.....	71
Tabla 15 Prueba de relación entre relaciones interpersonales vs indaga mediante métodos científico	73
Tabla 16 Prueba de relación entre relaciones interpersonales vs explica el mundo físico.....	75
Tabla 16 Prueba de relación entre relaciones interpersonales vs construye soluciones tecnológicas	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diseño de correlación.....	49
Figura 2 Ecuación para la cantidad de muestra	50
Figura 3 Ecuación para el establecimiento de elementos en un estrato.....	52
Figura 4 Gráfico de barras para las relaciones Interpersonales	62
Figura 5 Gráfico de barras para competencias de ciencia y tecnología	64
Figura 6 Dimensiones de las relaciones interpersonales	66
Figura 7 Dimensiones de las competencias del área curricular de ciencia y tecnología.....	68

RESUMEN

La investigación que se presenta en las siguientes líneas, tiene por objetivo determinar la relación entre las relaciones interpersonales y las competencias de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023. Para lo cual se hizo un trabajo exhaustivo sobre las competencias del área correspondiente, las relaciones interpersonales y su importancia en el campo educativo, así como sus efectos en el desarrollo de los estudiantes; adicionalmente se preparó un diseño correlacional, con un enfoque cuantitativo, siguiendo un método hipotético deductivo y un tipo de investigación no experimental y transversal. Para cumplir con todas las demandas metodológicas se recogió el desarrollo de todas las competencias de Ciencia y Tecnología mediante una ficha de recojo de información; estos datos se correlacionaron con los recogidos sobre las relaciones interpersonales; los estudiantes evaluados fueron 188 de tercer grado de educación secundaria, escogidos aleatoriamente y por estratos de un total de 366 estudiantes distribuidos en 11 secciones. Los resultados de la investigación indican que existe una relación según el coeficiente Rho de Spearman de 0.702 y un coeficiente de significancia de $0 < p = 0.05$; la existencia de esta relación muestra que si es posible tener un estudiante con alto desarrollo en las competencias de Ciencia y Tecnología y un gran nivel de relaciones interpersonales.

Palabras claves: Competencias en ciencia y tecnología, relaciones interpersonales, comunicación, ambiente colaborativo, estilos de aprendizaje.

ABSTRACT

The research presented in the following lines, aims to determine the relationship between interpersonal relationships and science and technology skills in students of the Juana Alarco de Dammert educational institution in the Miraflores district in the year 2023. I did exhaustive work about the competences of the corresponding area, anti-personal relationships and their importance in the educational field, as well as their effects on the development of students; A correlational design was carefully elaborated, with a quantitative approach, following a hypothetical deductive method and a non-experimental and cross-sectional type of research. To meet all demographic demands, the development of all scientific and technological skills was compiled through an information sheet; these data will be correlated with the data collected on interpersonal relationships; The students evaluated were 188, students of the tertiary level of secondary education, chosen at random and by strata from a total of 366 students distributed in 11 sections. The results of the investigation indicate that there is a relationship according to Spearman's Rho coefficient of 0.702 and a significance coefficient of $0 < p = 0.05$; The existence of this relationship shows that if it is possible to have a student with high development in scientific and technological skills, they also have a high level of interpersonal relationships.

Key Words: skills, science and technology, interpersonal relationships, communication, collaborative environment and socio-affective resolution.

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

RELACIONES INTERPERSONALES Y COMPETENCIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN E

AUTOR

LUDIANA VIDELA ANAYA

RECUENTO DE PALABRAS

26573 Words

RECUENTO DE CARACTERES

139273 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

135 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

817.8KB

FECHA DE ENTREGA

Oct 1, 2023 2:30 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 1, 2023 2:33 AM GMT-5

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base:

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente



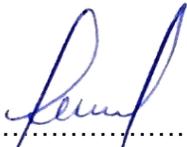
DECLARACIÓN JURADA

Yo, Ludiana Videla Anaya, estudiante del instituto para la Calidad de la Educación USMP(Virtual) de la Universidad de San Martín de Porres DECLARO BAJO JURAMENTO que todos los datos e información que acompañan a la Tesis o Trabajo de Investigación titulado “Relaciones interpersonales y competencias de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert, Miraflores, 2023”

1. Son de mi autoría
2. El presente Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados de la investigación son verídicos. No han sido falsificados, duplicados, copiados, ni adulterados.

De identificarse alguna de las irregularidades señaladas en la presente declaración jurada; asumo las consecuencias y las sanciones a que dieran lugar, sometiéndome a las autoridades pertinentes.

Lima, 18 de agosto de 2023


.....
Firma del Estudiante
DNI: 10105397

INTRODUCCIÓN

Descripción de la situación problemática

A nivel mundial, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017), la ciencia y la tecnología avanzan rápidamente en todos los aspectos de la vida humana. En este sentido, es importante que la educación responda a estos desafíos y se enfoque en el desarrollo de las competencias de los estudiantes en las áreas relacionadas con el desarrollo sostenible y la educación científica. En los últimos años, ha habido una gran preocupación debido a que los estudiantes tienen niveles muy bajos de competencias científicas, lo cual es aún más preocupante en los países de Latinoamérica.

Según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2022), en los resultados de PISA 2018, Chile es el país con el mayor desarrollo de la competencia científica en la región, seguido de Uruguay, México, Colombia, Perú, Argentina y Brasil. Estos tres últimos países presentan resultados similares, ya que no hay diferencias significativas estadísticamente. Sin embargo, a nivel de Latinoamérica, es importante destacar que Perú es el único país que muestra un crecimiento continuo en las evaluaciones PISA en el área de ciencias.

Sin embargo, en el Perú, el 54.5% de los estudiantes no logran alcanzar los niveles mínimos de desarrollo de las competencias científicas y solo un estudiante peruano se encuentra en el sexto nivel, que es el máximo nivel de desarrollo de las competencias científicas. Según el MINEDU (2022), los estudiantes en el sexto nivel

pueden distinguir entre la información importante e irrelevante y también pueden recurrir a conocimientos extracurriculares. Por otro lado, los estudiantes en niveles inferiores apenas distinguen información relevante y no utilizan conocimientos externos al currículo escolar. Esto demuestra que en el sistema educativo nacional persisten desigualdades entre los estudiantes y no se promueve un desarrollo adecuado de las diversas competencias.

Este problema se agravó con la llegada de la pandemia del Covid-19. El sistema educativo se vio obligado a cambiar drásticamente de la presencialidad a la virtualidad, recurriendo al uso de medios tecnológicos. Esto generó diversos problemas tanto en estudiantes como en docentes, desde el desconocimiento del manejo de la tecnología hasta problemas emocionales. También se produjo el traslado de colegios privados a públicos y el abandono o deserción de estudiantes.

En este contexto, también se generaron problemas de salud física y psicológica. Según MINSA y UNICEF (2021), "3 de cada 10 estudiantes adolescentes de 12-17 años presentan algún problema emocional, de conducta, de atención y/o aprendizaje" (p. 16).

Frente a lo mencionado, se plantea el desafío de proponer estrategias que permitan mejorar el desarrollo o potenciación de las competencias de los estudiantes. Un tema muy importante que podría ayudar en este sentido son las relaciones interpersonales que se producen en las aulas. Estas relaciones se consideran actualmente la base para desarrollar diversas competencias entre los estudiantes y podrían contribuir al logro de estas en el ámbito científico y tecnológico. Esto se debe

a que estas competencias requieren de trabajo en equipo y cooperación, lo cual también contribuye a la formación integral de los estudiantes.

Bajo esta perspectiva, Uruñuela (2019) sostuvo que las relaciones interpersonales en las aulas son definidas como los cimientos que posibilitan la construcción de los aprendizajes, de ahí que refiere que se debe apostar por la construcción de buenas relaciones interpersonales en las aulas y que los estudiantes deben aprender durante su estadía en el periodo escolar. Además, afirma que las relaciones interpersonales están estrechamente relacionadas con la competencia de Ciencia y Tecnología porque existe una correlación entre ambas variables. Al respecto el MINEDU (como se citó en Huaripata, 2023) plantea que las competencias de aprendizaje es una facultad que tiene una persona para combinar diversas capacidades con el fin de alcanzar un propósito específico en situaciones determinadas, actuando de forma pertinente y con sentido ético.

Por otro lado, es importante señalar que la actividad educativa, como todas las actividades humanas a lo largo de la historia, se basa en las relaciones o trato interpersonal. Es por esto que en las instituciones educativas es importante desarrollar y potenciar las buenas relaciones interpersonales, debido a que durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje se generan procesos recíprocos, los cuales permiten establecer lazos de confianza y respeto que conducen al establecimiento de diálogos que promueven el logro de competencias.

Además, en las instituciones educativas, las personas idóneas para propiciar las relaciones interpersonales en toda la comunidad educativa son los docentes,

encabezados por los directivos, brindando de esta manera la confianza y comunicación necesaria para el logro del bien común. Estas relaciones interpersonales que se dan en la comunidad educativa son esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes; esto se fortalece cuando se genera una comunicación asertiva, con práctica de valores y cumplimiento de deberes.

Finalmente, a nivel local, en la institución educativa Juana Alarco de Dammert durante este año 2023 se matricularon un total de 1650, de los cuales, según la evaluación realizada a inicio de año, solo el 17,6% se encuentra en nivel satisfactorio, equivalente a 195 estudiantes, mientras que el 45,2% se encuentra en proceso que equivale a 500 estudiantes y lo restante, el 37,1% se encuentran en nivel inicio, lo cual equivale a 410 estudiantes. Estos resultados evidencian niveles sumamente bajos con respecto al logro de las competencias del área de Ciencia y Tecnología. Por ello, es importante que se planteen diversas estrategias que puedan ayudar a lograr mejores resultados con miras a un mejor desarrollo tecnológico y científico. Además, esto debe permitir una reflexión sobre las prácticas de los docentes en las aulas, los materiales que utilizan y las estrategias que aplican.

Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre las relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023?

Problemas específicos

De lo descrito líneas arriba se desprende los siguientes problemas específicos

¿De qué manera las relaciones interpersonales se relacionan con la competencia indaga mediante métodos científicos, del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023?

¿De qué manera las relaciones interpersonales se relacionan con la competencia explica el mundo físico del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023?

¿De qué manera las relaciones interpersonales se relacionan con la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023?

Objetivo general

Determinar la relación entre las relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

Objetivos específicos

Con la finalidad de lograr el objetivo planteado líneas arriba se tiene que:

Determinar la relación entre las relaciones interpersonales y la competencia indaga

mediante métodos científicos, del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023; Establecer la relación entre las relaciones interpersonales y la competencia explica el mundo físico del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023; Identificar la relación entre las relaciones interpersonales y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

Justificación de la Investigación

A nivel teórico la presente investigación permitirá ahondar en la teoría sobre las relaciones interpersonales, sus características, factores que los promueven o que los inniven, así también, los beneficios de desarrollar buenas relaciones interpersonales. Esta indagación teórica también se hace para las competencias en el área de ciencia y tecnología; donde se profundiza en las capacidades asociada para cada competencia y los desempeños según el nivel de los estudiantes donde se desarrolla la investigación. A nivel teórico también se aporta mostrando evidencias teóricas respecto de la relación entre las variables; es muy importante conocer cómo se están relacionando las formas de interactuar los estudiantes con el medio y personas que los rodea; además si es que una buena formación en competencias de ciencia y ambiente están asociadas al desarrollo de estas habilidades.

A nivel práctico, uno de los aspectos más importantes que permiten justificar la investigación está relacionada con el aporte de los datos de las variables de estudio; estos datos formarán parte del acervo académico respecto de las relaciones interpersonales en educación básica y del desarrollo de las competencias en ciencia y tecnología. La existencia de evidencias que permitan demostrar la hipótesis, tendrá un impacto sobre el desarrollo educativo de los estudiantes, reforzando así sus habilidades interpersonales mediante el refuerzo en el desarrollo de competencias y viceversa.

A nivel metodológico, la presente investigación brinda un ejemplo del desarrollo de una investigación con enfoque cuantitativo y diseño correlacional, así también la presente investigación, aporta con la operacionalización de las variables, así también, con la construcción de un instrumento validado y confiable que puede ser utilizado en otras investigaciones, de tal manera que una investigación como esta puede ser replicada para reafirmar la investigación.

Viabilidad de la investigación

La presente investigación es viable, ya que se consideran diversas razones, entre personales, metodológicas, económicas y aspectos externos, entre otros, así se tiene los siguientes puntos:

Se cuenta con conocimientos apropiados para el desarrollo de la investigación:

- Se cuenta con las bases económicas para el desarrollo de la investigación.
- Se cuenta con una amplia experiencia en el sector público, ligada al sector educativo, con lo que se facilita la realización del trabajo.
- Se cuenta con el apoyo del asesoramiento de docentes expertos para la realización del trabajo.
- Se cuenta con la motivación para el desarrollo de la investigación.
- Se cuenta con la buena disposición de los docentes y directivos de la institución educativa donde se realiza el recogimiento de datos.

Limitaciones de la Investigación

Entre las limitaciones, no es posible encontrar una dependencia entre las variables, Hernández & Mendoza (2020) señalan que la existencia de una relación no necesariamente implica la existencia de una causalidad o dependencia de las variables; esta falta de causalidad no afecta al rigor científico ni al desarrollo metodológico del trabajo de investigación, tampoco los hallazgos que está puedan proveer el presente trabajo; esta limitación metodológica y de diseño no impide que los resultados sean importantes, mucho menos impide su aplicación e importancia en el campo científico.

Otra limitación, que tiene el presente trabajo está asociada a la falta de generalización; como se puede ver, la investigación sigue el marco científico; una de las características de este método es el ser específico; cumpliendo esta característica, la presente investigación busca describir el comportamiento de las variables en una muestra, la cual posee una serie de características; esta población que está conformada por estudiantes de educación básica que tienen un conjunto de cualidades específicas, las cuales no podrán ser extendidas a una población más grande; por esta razón, a pesar que numéricamente puede hacerse una inferencia respecto de los parámetros, obtenidos en el presente trabajo, coherentemente con un nivel alto de confiabilidad; por tanto, no es factible que se pueda hacer una generalización de los resultados a estudiantes de escuelas aledañas o de otros espacios geográficos. Esto sucede por la diferencia entre los estudiantes de una a otra institución educativa, ya que intervienen variables de diversa índole como la didáctica docente, situación socioeconómica, conformación de los padres entre otros; esto limita la posible generalización.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de investigación

1.1.1. Antecedentes nacionales

Huaripata (2023), en su investigación titulada “Relaciones interpersonales y las competencias de Ciencia y Tecnología en las estudiantes de 4° de secundaria de la institución educativa emblemática “Santa Teresita” de Cajamarca, 2021”, cuyo objetivo general fue “determinar la relación entre las relaciones interpersonales y las competencias de Ciencia y Tecnología en las estudiantes en mención”. Con referencia a la variable de estudio Relaciones interpersonales, se define como las diversas formas de interactuar entre los individuos, respetando su forma de ser de cada uno sin dejar de ser uno mismo, esto es, relacionarse de manera asertiva con las personas, respetando sus opiniones y sus espacios Uruñuela (2019). Con respecto a las competencias en Ciencia y Tecnología son definidas como el conjunto de habilidades que permiten a los estudiantes construir conocimientos acerca del mundo natural y artificial mediante experiencias teóricas y prácticas. Asimismo, el desarrollo de las habilidades les permite analizar conocimientos científicos y situaciones donde la ciencia y la tecnología se encuentra como punto de debate Huaripata (2023). En cuanto a la metodología que se utilizó, se recurrió a la técnica de la observación sistemática mediante una rúbrica analítica, la cual fue aplicada a una población conformada por 254 estudiantes de la IE Santa Teresita de Cajamarca, de los cuales se tomó una muestra compuesta 27 estudiantes. La investigación demostró que existe una correlación positiva entre las variables Relaciones interpersonales y competencias

de Ciencia y Tecnología, mostrando un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.928, lo cual evidencia la existencia de una relación significativa entre las variables.

Por su parte, Arana y Solís (2023) realizaron una investigación a la cual titularon “Promoción de competencias científicas en textos escolares de Ciencia y Tecnología del segundo grado de educación secundaria de Perú”, cuyo objetivo fue “promover el desarrollo de competencias científicas que necesitan mejoras significativas”. Con referencia a la primera variable de estudio las competencias científicas, se definen como los procesos indagatorios donde se encuentra en juego la curiosidad y el comportamiento científico, estas se definen a partir de cuatro dimensiones: conceptual, relativa a la comprensión para describir, explicar o predecir información; la metodológica, referida al proceso de búsqueda de información; la actitudinal, que se refiere al interés por la investigación; finalmente, la integrada, se refiere a la integración y relación de diversas capacidades. Con respecto a la variable textos escolares de Ciencia y Tecnología se refiere a aquellos contenidos que han sido diseñados y elaborados con fines pedagógicos y académicos, elaborados por el Ministerio de Educación Arana y Solís (2023). En cuanto a la metodología que se utilizó, se recurrió a la técnica de la observación y análisis de actividades de una población total de 500 estudiantes, las cuales se clasificaron de acuerdo a cada competencia y nivel, de este total, se tomó como muestra a las actividades de 50 estudiantes. Los resultados mostraron que las actividades analizadas promueven especialmente capacidades de baja demanda cognitiva (tipo 1 y 2), en menor medida las de tipo 3, relacionadas a la competencia científica y las de tipo 4 relacionadas al

uso de pruebas científicas. A la escasa presentación de actividades de tipo experimentales (5 %), se le suma el hecho de que ya vienen formuladas las preguntas, así como las estrategias y materiales para validar hipótesis, en las que se le niega al estudiante un involucramiento más activo y autónomo en su aprendizaje.

Torres (2019) en su investigación titulada “Relaciones interpersonales y el aprendizaje de ciencia y tecnología de los alumnos del nivel secundaria de la institución educativa: “Alejandro Sánchez Arteaga” – La Arena –Piura, 2019”, planteó como objetivo general “determinar la relación que existe entre las relaciones interpersonales en el aprendizaje de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de la institución mencionada”. Con respecto a la variable de estudio Relaciones interpersonales se conceptualiza como una interacción que se da de manera recíproca entre dos o más personas, esto es, son contactos profundos o superficiales que se produce entre las personas durante el desarrollo de cualquier actividad, dicha profundidad o superficialidad va a depender de diversos factores como el afecto o los intereses de cada persona Armenta et al. (como se citó en Torres ,2019). Con respecto a la variable aprendizaje de Ciencia y Tecnología se define como un proceso que se da entre los miembros de la escuela en la cual hay transmisión y generación de conocimientos respecto a la naturaleza, la ciencia y la tecnología Torres (2019). Respecto a la metodología, se optó por la aplicación de las técnicas de la observación y la encuesta mediante una guía de observación y un cuestionario, respectivamente, esto se aplicó a una población conformada por todos los estudiantes de 2º a 5º, un total de 713 de la IE en estudio, de los cuales se tomó una muestra conformada por 130 a quienes se les observó y encuestó. El estudio mostró que el 32,31% de los

estudiantes que muestran un nivel de aprendizaje Básico en Ciencia y Tecnología, sus relaciones interpersonales entre ellos mismos son regular; mientras el 15,38% de los estudiantes que se encuentran en un nivel de aprendizaje en inicio en Ciencia y Tecnología, sus relaciones interpersonales entre ellos mismos es también regular. Además, se evidenció que el aprendizaje del área de ciencia y tecnología en los y las estudiantes de educación secundaria se observó que tienen bajo aprendizaje, demostrándose así que las relaciones interpersonales no tienen relación con los aprendizajes ya que estas son positivas en la institución educativa.

Finalmente, Oré (2018) en una investigación titulada “Gestionando las competencias del área Ciencia y Tecnología en estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa Pública Mariscal Castilla”, cuyo objetivo fue “elevar el nivel del logro satisfactorio en la competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”. Respecto a la variable gestión de las competencias se define como la identificación de habilidades clave y necesarias para que un individuo logre alcanzar los desempeños requeridos. Mientras que el área de Ciencia y Tecnología es un área curricular normada por el Ministerio de Educación que tiene como función la alfabetización científica de los estudiantes, el desarrollo de las capacidades indagatorias y las de responsabilidad social Minedu (como se citó en Oré, 2018). Respecto a la metodología utilizada, se aplicó la técnica de la encuesta mediante el cuestionario a una población conformada por todos los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E.P. Mariscal Castilla, un total de 34 estudiantes y 16 docentes de los cuales se seleccionó una muestra de 3 estudiantes y 4 docentes. La investigación mostró que no existe una buena gestión de las competencias del área

de Ciencia y Tecnología, por lo que es necesario que los procesos didácticos para el desarrollo de la competencia: Indagan mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, deben conocerse y utilizarse de manera óptima por los docentes, de manera secuencial, para generar expectativa (p. 40).

1.1.2. Antecedentes internacionales

Magaña (2022) realizó un estudio al cual tituló “Competencias interpersonales, efectos en autoeficacia y competencias para el desempeño en el trabajo: perspectivas del pregrado”, en dicho estudio se plantó como objetivo general “determinar el efecto directo que las competencias interpersonales ejercen en la autoeficacia académica y las competencias para el desempeño en el trabajo de los estudiantes de pregrado”. Con respecto a la variable competencias interpersonales es definida como aquellas relaciones que brindan a los individuos asistencia real con sentimientos de apego hacia una persona o un grupo que es percibido como afectuoso, y dicho apego se considera como uno de los elementos esenciales de la integridad social, biológica y psicológica Goowin (como se citó en Magaña, 2022). Con respecto a la autoeficacia, permite brindar una explicación sobre el éxito o fracaso de adaptación de los individuos en base a sus creencias y sentimientos, esto es, tiene que ver con la expectativa sobre si son capaces o no de realizar una tarea determinada. Y las competencias para el desempeño en el trabajo son definidas como aquellas habilidades que se requieren para asegurar el empleo y progreso dentro de una determinada organización con el fin de contribuir de forma efectiva y alcanzar el máximo potencial de los individuos. Respecto a la metodología, se recurrió a la técnica de la encuesta a través de un

cuestionario, el cual fue aplicado a una población conformada por 1158 estudiantes de una institución de educación pública, el muestreo que se empleó fue no probabilístico por cuota. La investigación demostró la existencia de una relación directa y positiva entre las percepciones de los estudiantes sobre sus competencias interpersonales y las competencias para desarrollar el trabajo de manera efectiva. Además, al realizar el análisis de correlación de las tres variables se reportó una correlación positiva al nivel 0.01 entre ellas, en donde la correlación mayor se da entre la autoeficacia académica y las competencias para el desempeño en el trabajo. Asimismo, se muestra que los valores de los coeficientes estandarizados fueron significativos, y que coinciden con el sentido propuesto en el modelo teórico. Se presenta una relación directa positiva entre la percepción de competencias interpersonales y la autoeficacia trabajo ($\beta = 0.61$, $p < 0.000$), así como con la percepción de las competencias para el desempeño del trabajo ($\beta = 0.18$, $p < 0.000$).

Por su lado, Londoño & Mejía (2021) realizaron un artículo titulado “Las Relaciones Interpersonales en Contextos Educativos Diversos: estudio de casos”, cuyo objetivo general fue “analizar las relaciones interpersonales existentes en contextos educativos diversos, uno rural y otro urbano”. En referencia a la variable Relaciones interpersonales, Bisquerra (como se citó en Londoño & Mejía, 2021) lo definen como las interacciones recíprocas entre dos o más personas, ya que el ser humano tiene la necesidad de ser reconocido en su individualidad como persona única y diferente. Además, mencionó que las relaciones interpersonales estimulan las acciones perfectivas de los mismos para el logro de la calidad humana. Con respecto a los contextos educativos son definidos como aquellos en los que los estudiantes

interactúan entre sí para llegar a construir sus aprendizajes y están constituido por aquellas personas que cumplen un determinado rol en el proceso de aprendizaje. Respecto a la metodología, se planteó desde un enfoque cualitativo de estudio de casos, para lo cual se aplicó la técnica de la encuesta mediante un cuestionario a una población conformada por todos los estudiantes de las II.EE. públicas de Medellín y Jerico (Antioquía), conformado por un total de 60 estudiantes y 30 docentes, de los cuales se tomó una muestra de 30 estudiantes y 15 docentes de ambas instituciones. La investigación demostró la existencia de las relaciones interpersonales negativas entre los estudiantes de ambas II.EE, caracterizada en mayor medida por acciones como las ofensas y las ridiculizaciones, y en las que actúan como víctimas y victimarios, tanto estudiantes como docentes. Además, se evidenció que hay una gran afectación en los estudiantes que son víctimas de las relaciones interpersonales lo cual se ve reflejado en su desempeño académico y en el aspecto de comportamiento. Las condiciones de los ambientes escolares causan desmejora y deserción afectando los procesos educativos de los contextos urbanos y rurales. Asimismo, encontró que los comportamientos, y actitudes de los actores educativos mediatizan las relaciones interpersonales que se establecen en las aulas mediante un proceso activo y dinámico que funciona de manera cíclica, como un mecanismo de acción y reacción; así, la actuación del docente genera ciertas respuestas en los estudiantes y viceversa.

Asimismo, Coronado & Arteta (2018) realizó un estudio cuyo título fue “Competencias científicas que propician docentes de Ciencias naturales”, donde su objetivo general fue “determinar los desempeños científicos que los docentes de ciencias naturales propician en los educandos de noveno grado y mostrar las

diferentes estrategias didácticas utilizadas por los docentes de ciencias naturales, para propiciar las competencias científicas en el aula". En referencia a la variable Competencias científicas se definió como "un conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes que permiten la actuación e interacción de manera significativa en diversos contextos en los que se requiere producir y aplicar de manera responsable los conocimientos científicos" (Coronado & Arteta, 2018, p. 14). Además, sostuvo que estas competencias se desarrollan en la interrelación de los contextos multidisciplinares, multiculturales y de la vida diaria. Respecto a los docentes de ciencias naturales son aquellos profesionales capacitados para formar personas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la sociedad, valiéndose de los conocimientos de las ciencias y la naturaleza. Con respecto a la metodología, se recurrió a las técnicas de la observación y la encuesta mediante una guía de observación y un cuestionario que fueron aplicados a una población de 20 estudiantes y 2 docentes del noveno grado, cuya muestra fue la totalidad. La investigación evidenció que las competencias científicas que fueron propiciadas por los docentes en las aulas con los estudiantes fueron: "identificar, indagar, comunicar, explicar y trabajar en grupo. Con respecto a estas competencias, los estudiantes mostraron desempeño limitado en las cuatro primeras. Mientras que, en la última de ellas, parece ser una fortaleza en el proceso educativo de los discentes" (Coronado & Arteta, 2018, p. 16). Además, con respecto al desempeño de las competencias científicas se encontró que los estudiantes muy pocas veces combinan ideas para construir textos científicos, lo cual minimiza el uso del método científico, por ende, la construcción de nuevos conocimientos.

Finalmente, Montes de Oca (2018) realizó una tesis cuyo título fue “Perfil de competencias científicas orientadas al desarrollo del pensamiento divergente y mejoramiento de la calidad educativa”, en el que se propuso como objetivo “configurar una propuesta didáctico–pedagógica integradora en Ciencias Naturales, que contribuya a la calidad educativa mediante la consolidación de un perfil de competencias científicas centradas en el desarrollo del pensamiento divergente”. En cuanto a la primera variable competencias científicas se define como la construcción de una actitud de indagación sistemática, de relación con el entorno, es decir, una práctica, una disposición, un encuentro cooperativo y solidario. Mientras que el pensamiento divergente es definido como un proceso de pensamiento que permite la generación de ideas creativas a través de las diversas posibilidades para solucionar un problema, y la calidad educativa se define como un proceso que se vivencia en las aulas escolares, a través de planes y programas curriculares en un alto nivel, la formación integral que recibe, percibe y expresa el educando y el grado de competitividad alcanzado. Respecto a la metodología, se trabajó con una población conformada por dos grupos, la primera por estudiantes de 3º de básica primaria a quienes se les aplicó un test y postest, y el segundo grupo conformado por docentes de 3º, 4º y 5º grado a quienes se les aplicó una encuesta. La investigación mostró que “el uso de la pregunta divergente como intervención didáctica integradora, interdisciplinaria y transversal permitió consolidar aspectos del desarrollo humano logrando metas articuladas a la filosofía de la institución asegurando una educación holística” (Montes de Oca, 2018, p. 220).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Relaciones interpersonales

El término relaciones interpersonales ha empezado a tener auge en las últimas décadas; por lo tanto, también es definido bajo diversas perspectivas, de ahí que en Formación Integral y Desarrollo Empresarial (FIDE, 2022) se define como “un vínculo que existe entre dos o más personas basado en sentimientos, emociones, intereses, actividades sociales, entre otros. Este tipo de relación es esencial para la vida social y se da de diferentes formas en muchos escenarios cotidianos” (p. 2). Dichos escenarios pueden ser en la familia, los amigos, el trabajo, el matrimonio, entre otros, donde dos o más personas tienen muchas oportunidades para comunicarse de manera continua. Además, las relaciones sociales forman parte de la vida del ser humano a niveles tan profundos que, inclusive pueden estar regulados por la ley, por convención o por las costumbres, por eso se dice que estas se consideran un hito fundamental en el desarrollo y crecimiento de los individuos.

Por su parte, Miralles & Carrera (2022) definen a las relaciones interpersonales como “un tipo de interacción necesaria para todo ser humano, pues este posee no solo la capacidad de comunicarse sino también la necesidad de hacerlo, con el fin de aumentar su conocimiento y asegurar su supervivencia” (p. 1). Es importante que se entienda el concepto de interacción social como aquel elemento sistémico relacional, como una conexión entre dos o más personas, este elemento puede ser la comunicación tanto verbal como no verbal. En otras palabras, las relaciones interpersonales abarcan todas aquellas relaciones que se mantienen entre los seres

humanos, esto es entre familiares, amistades o cualquier grupo social y, se dice que el ser humano no podría sobrevivir sin relacionarse, ya que el mundo se encuentra en constante evolución y siempre se necesita estar aprendiendo, conociendo y experimentando para alcanzar nuestro propio bienestar.

Asimismo, Chamorro (como se citó en Huaripata, 2023) manifestó que las relaciones interpersonales son las diferentes formas de interactuar entre los individuos, respetando su forma de ser, de pensar, sentir y actuar sin dejar de ser nosotros mismos, esto es manteniendo nuestra esencia, nuestras opiniones, ideas, gustos, etc. Mientras tanto, Uruñuela (2019) centrándose más en el ámbito educativo sostuvo que las relaciones interpersonales en las aulas constituyen el cimiento que permite la construcción del edificio de los aprendizajes y le sirve de fundamento y apoyo en diversos contextos. Es por esto, que los docentes deben propiciar o generar espacios que les permita a los estudiantes interactuar colaborativamente y cooperativamente con sus compañeros y con el mismo docente.

Además, Gómez (2017) sostuvo que las relaciones interpersonales que se generan entre los estudiantes dentro de las aulas se basan en la amistad y el compañerismo generando, de esta manera, vínculos estables y fuertes entre ellos, pero no está libre de conflictos que se pueden originar por diversos motivos tales como actitudes, creencias y valores, o sea, diferencias culturales. Muchas veces estas divergencias pueden llegar a situaciones de violencia tanto física como psicológica, los cuales pueden afectar hondamente a los agentes que intervienen. Estas situaciones de conflicto que se presentan en los grupos escolares pueden ser muy

nocivas no solo para los involucrados directos, sino también para todos los miembros de las aulas.

En resumen, las relaciones interpersonales son interacciones que ocurren entre dos o más personas. Estas interacciones pueden tener lugar en el ámbito familiar, laboral y social, y pueden estar basadas en sentimientos, emociones, intereses y actividades sociales, entre otros aspectos, que forman la base de la vida social. Además, estas interacciones se basan en el respeto hacia las formas de ser, pensar, sentir y actuar de cada individuo, sin dejar de ser uno mismo, manteniendo la esencia, opiniones, ideas y gustos propios.

Dentro del entorno escolar, las relaciones interpersonales influyen en el ambiente y en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Si se manejan adecuadamente, la construcción del conocimiento será más efectiva y significativa.

Importancia de las Relaciones interpersonales

Las relaciones interpersonales cumplen un rol esencial en el desarrollo integral de los individuos, ya que mediante las cuales se establecen nuevos vínculos de amistad y confianza, y nuevos aprendizajes y experiencias que permite desarrollar diversas capacidades como la escucha activa, la empatía, la confianza con uno mismo y con los demás. Al respecto, Miralles & Carrera (2022) sostienen que la importancia de las relaciones interpersonales radica en que “motivan la interacción entre seres humanos y esta interacción personal también puede ser llamada afiliación, y se refiere a que es una necesidad del ser humano y fundamental para su existencia individual y colectiva” (p. 3). En esta interacción los individuos aprenden a convivir, tolerar, trabajar

en equipo y solucionar problemas, es por eso que, en un grupo de individuos lo primero que se tiene que potenciar son las relaciones interpersonales.

Por su parte, la fundación Iberoamericana (2023) sostiene que la importancia de las relaciones interpersonales radica en que “a través de ellas, el individuo obtiene importantes refuerzos sociales del entorno más inmediato que favorecen su adaptación al mismo. En contrapartida, la carencia de estas habilidades puede provocar rechazo, aislamiento y, en definitiva, limitar la calidad de vida” (p. 1). En este sentido, todas las personas necesitan crecer dentro de un entorno social estimulante, ya que el crecimiento personal, en todos los campos, requiere de la posibilidad de compartir, de ser y estar en constante interacción con los demás, de ahí que es importante que se propicie un clima de relaciones optimas, que permita a los estudiantes un mejor rendimiento académico.

Además, las relaciones interpersonales están presentes en todos los ámbitos del ser humano. Son conductas de concretas, complejas y variables que les permiten a los individuos sentirse competentes en diversas situaciones y escenarios, así como la obtención de una gratificación social. Permiten, asimismo, hacer nuevas amistades y mantenerlas a largo plazo, expresar a otros sus necesidades, compartir sus experiencias, empatizar con las vivencias de sus semejantes y defender sus intereses, entre otros. Por el contrario, cuando un individuo se siente incompetente socialmente, le puede conducir a situaciones de aislamiento social y sufrimiento psicológico que puede ser difícil de manejar.

Por su parte, Betancourt (2022) sostiene que las relaciones interpersonales son importantes porque “en ellas se da el intercambio de formas de sentir, pensar, actuar, necesidades y experiencias. Las relaciones humanas, en sí interpersonales, forman parte del tejido social, fundamental para el desarrollo y desenvolvimiento del ser humano” (p 1). Asimismo, las relaciones interpersonales, permiten el desarrollo de valores y habilidades como el respeto, la empatía, la lealtad, asertividad, colaboración, hermandad, seguridad y confianza; los cuales son esenciales para la autorregulación de las emociones, el fortalecimiento de la autoestima y la adaptación al entorno, conduciendo al incremento de una mejor calidad de vida.

Factores que influyen en las relaciones interpersonales

Existen diversos factores que influyen en el desarrollo de las relaciones interpersonales. Los más importantes son la personalidad, las funciones cognitivas, el deseo y el estado afectivo. Por su parte, Torres (2019) menciona los siguientes factores:

- *Factores generacionales*: esto tiene que ver con los grupos que se relacionan por las ideas en común que se van desarrollando de acuerdo a una época, es decir, se desarrollan de manera óptima cuando son de la misma generación y comparten cosas en común, por ejemplo, gustos por la misma música, la misma carrera, etc.
- *Factores étnicos*: hace referencia a las ideas de índole racial y cultural que posee un grupo de personas y estas permiten la interacción entre los mismos y la construcción de relaciones interpersonales.

- *Factor de creencias:* son las ideas, creencias, valores, principios y religión que profesan las personas de acuerdo a su entorno, los cuales se ponen de manifiesto en la construcción de relaciones interpersonales.
- *Factores personales:* estos involucran las características que tienen cada una de las personas y forman parte de su personalidad, estas características que definen a una persona pueden ser la extroversión, la solidaridad, la empatía, el respeto, la valentía, entre otros, que juegan un papel esencial en la mejora de las relaciones interpersonales. Por el contrario, también pueden ser la timidez, la introversión, el egocentrismo, etc., que pueden dañar la interacción y las relaciones interpersonales.
- *Factor de educación:* por lo general, las personas que tienen mayor grado de formación tienen mayor facilidad para interactuar, es decir, se les hace más fácil la comunicación, la cooperación y tomar la iniciativa en la solución de conflictos. Por el contrario, las personas con menor grado de formación tienen mayores dificultades para relacionarse y comunicarse o expresar una idea o pensamiento.
- *Factor Comunicación:* este factor es fundamental en todo proceso de interacción, ya que permite expresar las ideas, pensamientos, emociones y sentimientos. Asimismo, permite plantear iniciativas para la solución de problemas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que en las relaciones interpersonales se tiene que practicar la comunicación asertiva para que estas sean duraderas y positivas.

Dimensiones de las relaciones interpersonales

a) Manejo de la comunicación

El manejo de la comunicación es esencial para todo tipo de relación humana, ya que esta permite expresar sentimientos, emociones, deseos, dudas, valores, creencias, temores, etc., entre los interlocutores. Además, a lo largo de la historia la comunicación ha permitido al hombre su desarrollo y supervivencia, y hoy en día se ha convertido en un elemento fundamental y la base de toda organización o grupo para el logro de objetivos comunes. Al respecto Espinoza (como se citó en Valdez,2019) sostiene que la comunicación “es una forma inteligente de interacción humana que alude a la transferencia de información y entendimiento entre personas; por lo tanto, estas intercambian significados verbales y no verbales, valores y puntos de vista personales” (p. 30).

La comunicación es un proceso que permite a los individuos intercambiar diversos tipos de mensajes, mediante sistemas de signos, símbolos o comportamientos comunes, a través de la comunicación verbal y no verbal. Por lo tanto, esta dimensión valora la capacidad de los estudiantes para comunicarse de manera asertiva, solucionar problemas mediante el diálogo y comunicarse a través de los diversos medios tecnológicos de manera consciente y respetuosa. Además, valora la comunicación como un medio para explicar los diversos fenómenos de la naturaleza, la ciencia y la tecnología.

b) Ambiente de colaboración

Los ambientes colaborativos son espacios que promueven la cooperación entre los equipos formados por diversos estudiantes. Estos espacios permiten mejorar el clima escolar y facilitan la innovación y la creatividad en la solución de conflictos y ayudan a los estudiantes a afianzar el desarrollo de sus competencias. Al respecto, Chávez (2018) plantea algunos beneficios de los ambientes colaborativos, dentro de los cuales se pueden mencionar que permiten aprender los unos de los otros, ya que facilitan el trabajo multidisciplinar; así como una mejor solución de problemas, puesto que estos son vistos de manera global, así como también de manera específica. De esta forma, las soluciones que se plantean son más eficaces en comparación con las que se elaboran individualmente.

c) Actitudes socioafectivas

Esta dimensión hace referencia al aspecto emocional y afectivo de los estudiantes, los cuales son cruciales para la formación y desarrollo de los mismos, puesto que representa la capacidad para enfrentarse de manera adecuada a las dificultades de la vida diaria, de la misma manera les permite reconocer todas las facetas emocionales para tener una mejor calidad de vida. Según, Santos (2018) las actitudes socioafectivas hacen referencia a las capacidades para “sentir, entender y aplicar eficazmente el poder y la agudeza de las emociones como fuente de energía humana, información, conexión e influencia, permitiendo a la vez comprender y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales personales y de los demás” (p. 2).

Las actitudes socioafectivas son esenciales porque permite el desarrollo de la capacidad de sentir y manejar las emociones, especialmente cuando se presentan entre las razones y los deseos.

d) Resolución de conflictos

En todos los grupos sociales se generan conflictos, ya que estos son parte de la convivencia que se genera entre los individuos y grupos, sean estos grandes o pequeños; por lo tanto, es ampliamente estudiado por diversos autores, de ahí que se pueden encontrar diferentes definiciones, al respecto Dichiara (2021) define como “un tipo de situación en la que las personas o grupos sociales buscan o perciben metas opuestas, afirman valores antagónicos o tienen intereses divergentes. En otras palabras, se evidencia una clara incompatibilidad entre conductas, percepciones y objetivos entre personas o grupo” (p. 2).

El conflicto es inherente a las condiciones humanas y su manifestación en diversos ámbitos donde interactúan los individuos es inevitable. Por lo tanto, en las escuelas, como en todas las organizaciones, más aún por su diversidad de actores y voces, no están exentas de los conflictos. Lo importante es que se valide su existencia y se destierre el prejuicio que lo estigmatiza y lo posiciona como algo negativo a evitar, y poder identificarlo, abordarlo y resolverlo de manera constructiva y reflexiva.

En efecto, esta dimensión hace referencia a la capacidad de los estudiantes para solucionar los diversos conflictos que se pueden generar en su entorno, lo cual implica identificarlos y solucionarlos de manera asertiva con una mirada hacia el aprendizaje.

1.2.2. Aproximación a la definición de competencia

El término competencia ha cobrado mucha importancia en los últimos tiempos, por ello se define desde diversas perspectivas lo cual conlleva a la existencia de una gran diversidad de conceptos y es muy evocado en diferentes ámbitos como, por ejemplo, en el laboral, especialmente, en el ámbito educativo y que, gracias a su importancia, ha pasado a formar parte de las actividades comunes de los individuos. En este sentido, el Ministerio de Educación (MINEDU, 2016) lo define como aquella “facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (p. 31). Según la cita, una persona competente es aquella que combina todas sus capacidades disponibles, comprende la situación que afronta y evalúa las probabilidades que tiene para solucionarlo, lo cual significa que debe identificar los conocimientos y habilidades que posee para aplicarlas de acuerdo a la situación y a sus objetivos, para después tomar decisiones y, finalmente, poner en ejecución dichas soluciones.

Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2016) sostiene que la competencia es “la habilidad de cumplir con éxito las exigencias complejas, mediante la movilización de los prerrequisitos psicosociales. De modo que se enfatizan los resultados que el individuo consigue a través de la acción, selección o forma de comportarse según las exigencias” (p. 3). Los prerrequisitos a los que se hace referencia en la cita tienen que ver con los conocimientos, experiencias, aptitudes y habilidades socioafectivas, motrices y psicológicas que

permiten a las personas desarrollar adecuadamente una determinada actividad, una función o un rol. Asimismo, Perrenoud (2013) afirma que la competencia es la capacidad que tienen las personas para activar diversos recursos cognoscitivos con la finalidad de afrontar diversas situaciones, para lo cual considera cuatro aspectos esenciales:

1) Las competencias no son por sí mismas conocimientos, habilidades o actitudes, 2) La movilización de los conocimientos, habilidades y actitudes, sólo resulta pertinente en un contexto determinado, 3) El ejercicio de la competencia pasa por operaciones mentales complejas, y 4) Las competencias profesionales se crean en formación, pero también en las situaciones de trabajo que enfrenta el estudiante. (p. 155)

Estos cuatro aspectos son totalmente pertinentes para definir una competencia, ya que esta no es un conocimiento, habilidad o actitud que se usa de manera aislada, el trabajo en conjunto, de estos aspectos, resultan pertinentes en una situación determinada, empero, podría fracasar en otra situación donde se necesiten otro conjunto de factores. Además, para poner en marcha una competencia, se necesita de operaciones mentales superiores y, finalmente, las competencias se van construyendo a lo largo de la formación profesional, así como también en el ámbito laboral.

Finalmente, Fernández (como se citó en Vilcahuaman ,2019) afirma que las competencias “son estructuras complejas de procesos que las personas ejecutan, como la actuación, creación para resolver problemas y realizar actividades de la vida

y del contexto profesional, orientadas a la construcción y transformación de la realidad” (p. 32). Según el autor, las competencias son procesos complejos que las personas llevan a cabo para afrontar diversos conflictos y efectuar actividades de su contexto diario con el fin de transformar diversas situaciones contradictorias.

A manera de conclusión, se puede decir que la competencia es una capacidad que poseen algunas personas para combinar diferentes conocimientos, experiencias, aptitudes y habilidades (socioafectivas, psicológicas y motrices) para afrontar diversas situaciones de conflicto que pueden presentarse en diferentes ámbitos, académico, profesional, familiar o personal. Asimismo, la competencia implica la combinación de características tanto individuales con habilidades socioafectivas que permiten interactuar con los demás individuos de manera más efectiva, lo cual exige que el individuo se mantenga activo respecto a sus estados o valoraciones emocionales y de los otros, ya que estas dimensiones van a influir en la valoración y elección de alternativas, como también en su desempeño mismo al momento de actuar.

Competencias de ciencia y tecnología en estudiantes

La competencia implica la combinación de diversos conocimientos, habilidades, experiencias, aptitudes y emociones para solucionar un determinado problema y, en el área de ciencia y tecnología según Jauraritz (2018) afirma que “alude a la capacidad y la voluntad de utilizar el conjunto de conocimientos y la investigación científica para explicar la naturaleza y actuar en contextos de la vida real” (p.2). Es decir, hace referencia a los conocimientos científicos y tecnológicos y el uso que se hace de los mismos para identificar problemas y fenómenos naturales, explicar las

formas en que condiciona al entorno, los sistemas, los fenómenos naturales y las actividades humanas. Así como el pronóstico de las consecuencias de dichas actividades en el medio ambiente, las aplicaciones y el desarrollo tecnológico de las ciencias, además, las competencias en Ciencia y Tecnología implica la actuación consciente y eficaz en el cuidado de la salud personal y poblacional, y la extracción de conclusiones que se basan en pruebas sobre temas que se relacionan con las ciencias y sus aplicaciones prácticas en la toma de decisiones en la vida diaria.

Además, el desarrollo de las competencias científicas y tecnológicas se refiere también a la construcción de una actitud y de un modo de ver; la actitud de la indagación sistemática y el modo de ver propio de una ciencia. La mirada interrogante de las ciencias promueve, a su vez, ciertas formas de relacionarse con el entorno natural o social en donde son fundamentales el deseo y la voluntad de saber y la disposición a comprender. Pero, si la ciencia se piensa como una práctica social en la cual son fundamentales la cooperación y la comunicación, el desarrollo de la competencia científica, tecnológica y de la salud deberá ser paralelo con el de la competencia comunicativa y con la formación en los valores que hacen posible y fructífero el trabajo de equipo. Esto pone de relieve la relación que tiene esta competencia con otras, con las que se solapa y, al mismo tiempo, complementa. Es el caso de la competencia en el tratamiento de la información y la competencia digital, de la competencia en comunicación lingüística, de la competencia matemática o de la competencia aprender a aprender, por mencionar sólo algunas con las que guarda una estrecha relación

Asimismo, Huaripata (2023) define las competencias de ciencia y tecnología como el conjunto de habilidades que permiten a los estudiantes construir sus conocimientos acerca del mundo natural y artificial, mediante experiencias teóricas y prácticas. Asimismo, el desarrollo de habilidades les permitirá analizar los conocimientos científicos y el análisis de situaciones donde la ciencia y la tecnología se encuentran en debate. Además, estas competencias comprenden la capacidad de los estudiantes para reconocer situaciones susceptibles a la investigación científica, así como caracterizar fenómenos científicos y usar diversas pruebas y experimentos para encontrar soluciones que estén basados en demostraciones. Estas capacidades vinculadas a los intereses y motivaciones por las ciencias, le van a permitir a los estudiantes tomar decisiones que tiendan la mejora de la calidad de vida.

En síntesis, se puede decir que en este contexto de cambios y avances vertiginosos es fundamental que los estudiantes desarrollen las competencias en ciencia y tecnología, ya que esto les permitirá contar con habilidades para la investigación, el análisis y comprensión profunda de conceptos y leyes de la naturaleza, los cuales se verán reflejados en el desarrollo de investigaciones, conciencia ambiental y el uso de la tecnología en la solución de grandes problemas que necesitan soluciones inmediatas.

Dimensiones de las Competencias de Ciencia y Tecnología

a) Indaga mediante métodos científicos

Esta dimensión, es una competencia que busca que los estudiantes desarrollen capacidades que “les permitan investigar procedimientos científicos, para que

produzcan, por sí mismos, conocimientos nuevos sobre situaciones no conocidas, respaldadas por sus experiencias, sus conocimientos previos y las evidencias” (MINEDU, 2013, p. 57). Es decir, el estudiante alcanza esta competencia cuando construye sus conocimientos acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea, mediante procedimientos propios de la ciencia, reflexiona acerca de sus aprendizajes y de la manera cómo ha llegado a saberlo poniendo en marcha actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, etc.

Esta competencia implica la combinación de diversas capacidades tales como:

- Problematiza situaciones mediante el planteamiento de preguntas sobre hechos y fenómenos naturales, interpreta situaciones y plantea hipótesis.
- Diseña estrategias para indagar, a través de actividades que le permitan construir procedimientos, seleccionar materiales e instrumentos para corroborar las hipótesis.
- Genera y registra datos e información usando instrumentos y diferentes técnicas.
- Analiza datos e información a partir de los resultados obtenidos en la investigación.
- Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.

El desarrollo de esta competencia permite a los estudiantes buscar de manera constante diversas soluciones a determinados problemas, atender necesidades y enfrentar, con argumentos y fundamentos basados en la ciencia y la tecnología, los

desafíos que se relacionan con el uso irracional de los recursos naturales, desastres naturales, etc. Además, permite llegar a nuevas preguntas, descubrimientos, conocimientos y teorías a través de métodos que propicien la investigación científica, el uso de la ciencia en la solución de problemas para la mejorar de la calidad de vida.

b) Explica el mundo físico

En esta competencia se valora la capacidad de los estudiantes para llegar a la comprensión de los conocimientos científicos vinculados “a hechos o fenómenos naturales, sus causas y relaciones con otros fenómenos, construyendo representaciones del mundo natural y artificial. Esta representación del mundo le permite evaluar situaciones donde la aplicación de la ciencia y la tecnología se encuentran en debate” (MINEDU, 2016, p. 184). Así como para la construcción de argumentos que lo conduzcan a la participación, deliberación y toma de decisiones en asuntos comunes y personales, mejorando su calidad de vida y la conservación del medio ambiente. Además, esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- Compre y utiliza conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.
- Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.

c) Diseña y construye soluciones tecnológicas

Esta dimensión hace referencia a la capacidad de los estudiantes para “construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basándose en conocimientos

científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuestas a los problemas del contexto, ligadas a las necesidades de los problemas sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia” (MINEDU, 2016, p. 190). Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

- Determina una alternativa de solución tecnológica, de manera creativa e innovadora, para lo cual evalúa su pertinencia y aplicación.
- Diseña la alternativa de solución tecnológica, esto es, lo representa de manera gráfica y esquemática.
- Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica, es decir, pone en marcha la solución.
- Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de la alternativa de solución tecnológica, esto significa determinar en qué medida se respondió y se solucionó el problema.

Importancia de las competencias científicas y tecnológicas

El desarrollo de las competencias científicas y tecnológicas en los estudiantes es sumamente importante para el desarrollo de un país. Esta unión ha proporcionado grandes capacidades para explicar, controlar y transformar el entorno y estilo de vida de los individuos. Al respecto Almonte (2019), sostiene que la importancia de desarrollar las competencias científicas y tecnológicas “se entiende en la medida que los individuos se adentran a la llamada sociedad del conocimiento, esto es, sociedades en las que la importancia del conocimiento crece de manera constante por su

incorporación a los procesos productivos y de servicios” (p. 2). Así como por su relevancia en el ejercicio de la participación del pueblo en los procesos estatales y también para la buena conducción de la vida tanto personal como familiar.

Asimismo, la autora afirma que la competencia científica y tecnológica “posibilita un acercamiento sistemático al conocimiento a partir de la curiosidad y la indagación. Contribuye también a que el estudiante tome conciencia de sus acciones y sean personas proactivas en su contribución a la sostenibilidad de entorno natural y social” (Almonte, 2019, p. 3). Además, permite la capacitación para el diálogo con comunidades no locales y contribuir en la solución de diversos problemas de humanidad mediante un lenguaje científico.

Por su parte, Montenegro (2022) sostiene que la importancia de las competencias científicas y tecnológicas radica en que estas les permiten a los estudiantes la comprensión e interpretación de “la realidad basado en conceptos, modelos, teorías, leyes y principios, los cuales le proveen de medios para comprender su entorno local y global movilizar sus preconcepciones, sistematizar sus observaciones, anticipar consecuencias, actuar de forma sistemática y desarrollar aplicaciones tecnológicas apropiadas” (p. 1). Estas competencias permiten que, en la búsqueda constante de soluciones creativas e innovadoras a diversos problemas, los estudiantes utilicen de manera adecuada los aportes que brinda la ciencia y la tecnología. El desarrollo de estas competencias implica algunos principios éticos que orienten y guíen el trabajo científico, pues se tiene que reconocer que el uso indiscriminado de los conocimientos científicos y tecnológicos han puesto en peligro la existencia de la humanidad provocando diversos desastres naturales tales como la

extinción de muchas especies de animales y plantas, pérdida de suelos, reservas de agua, debilitamiento de la capa de ozono que ha traído como consecuencia el dramático cambio climático.

Asimismo, Montenegro (2022) agrega que las competencias científicas y tecnológicas posibilitan un acercamiento estricto al conocimiento a partir de la investigación y permite también que los estudiantes tomen conciencia de sus acciones y sean proactivos con respecto a la sostenibilidad del medio ambiente y la sociedad. Además, preparan a los estudiantes para entablar diálogos en el lenguaje de la ciencia y la tecnología comunidades científicas y para ayudar en la solución de grandes problemas que afectan a la humanidad, tales como el cambio climático, el brote de enfermedades, la escasez del agua, la violencia, la corrupción, las guerras, entre otros.

Finalmente, Jauraritz (2018) sostiene que el desarrollo de las competencias en ciencia y tecnología es importante porque permite identificar las razones o explicaciones para la observación de fenómenos naturales, usar conceptos, leyes, teorías o principios científicos pertinentes para cada caso que se presente. por lo tanto, desde las escuelas se tiene que buscar las mejores estrategias para desarrollar adecuadamente las competencias de ciencia y tecnología para afrontar diversos problemas y desarrollarnos industrialmente como nación.

Relaciones interpersonales y competencias de Ciencia y tecnología

En todos los grupos humanos, es imprescindible que se potencie las relaciones interpersonales, ya que estas constituyen las bases para el logro de objetivos de una organización. En el ámbito educativo, estas favorecen un buen clima institucional, una

convivencia democrática, el trabajo cooperativo y colaborativo y el logro de los aprendizajes. Además, permiten la socialización de conocimientos, experiencias, emociones, ideas, la práctica de valores y el desarrollo de diversas habilidades comunicativas.

En este sentido, según Londoño & Mejía (2021) las relaciones interpersonales “permiten a los individuos practicar habilidades de interacción social que les serán de utilidad en toda su vida, y les permitirán establecer relaciones cercanas, comunicarse adecuadamente con otros, solucionar los conflictos y aumentar la confianza en los demás” (p. 25). Asimismo, Rivilla (como se citó en Rivilla, 2020) manifestó que las relaciones interpersonales “son la esencia del clima escolar de lo cual resulta que las relaciones tanto en el centro escolar como en el aula posibilita un desarrollo integral” (p. 25). Es decir, las relaciones interpersonales, permiten el desarrollo de competencias en los estudiantes tales como: las competencias comunicativas, matemáticas, científicas y tecnológicas, en estas últimas es importante resaltar porque necesitan de la cooperación y colaboración de un grupo, es decir, son competencias que se desarrollan en mayor grado en interacción entre los miembros del equipo o grupo.

Asimismo, García & Ladino (2018) sostuvieron que el desarrollo de las competencias científicas y tecnológicas están directamente relacionado con las relaciones interpersonales pues es en estas interacciones que se producen ideas innovadoras y creativas, en estas interacciones se generan la curiosidad por la investigación, las iniciativas por dar soluciones a problemas cotidianos mediante el uso de las tecnologías. Además, las relaciones interpersonales constituyen una fuente de

conocimientos por compartir, experiencias por contar y problemas por solucionar, los cuales conllevan a que los estudiantes “enfrenten situaciones que típicamente afrontan los científicos en su quehacer; por tanto, en las escuelas se tiene que priorizar la estrategia de enseñanza y aprendizaje por medio de la investigación favorece el desarrollo de las competencias científicas” (p. 8).

Influencia de las relaciones interpersonales en el desarrollo de los estudiantes

El ser humano es un ser social por naturaleza, por lo tanto, necesita estar en contacto con los demás a lo largo de toda su vida, a este contacto e interacción que tiene con los demás se denomina relaciones interpersonales, las cuales van a influir en los individuos permitiéndoles la práctica de diversas habilidades de interacción que le serán de gran utilidad tanto en el ámbito personal, familiar, social, académico y laboral. Además, según Londoño & Mejía (2021) les permitirán establecer relaciones cercanas, comunicarse adecuadamente con otros, solucionar los conflictos y aumentar la confianza en los demás, así como también les permitirán desenvolverse adecuadamente en lo académico y afectivo” (p. 2). Es decir, las relaciones interpersonales, incrementan la posibilidad de desarrollar diversas habilidades tales como la comunicación asertiva, la capacidad de trabajar cooperativa y colaborativamente, la empatía, la solidaridad, el compañerismo, entre otros. Así como también permite la ampliación de experiencias, conocimientos y visiones de futuro; por lo tanto, es esencial que en el proceso educativo se prioricen las relaciones interpersonales positivas y enriquecedoras para aprovechar todas las ventajas que estas pueden brindar.

Por su parte, García (como se citó en Londoño & Mejía, 2021) mencionó que las relaciones interpersonales son un factor influyente en el desarrollo de los individuos puesto estas constituyen “un proceso de intercambio de información verbal y no verbal pues todas las personas establecen diferentes tipos de información dado los espacios que comparten, pero siempre todos quieren y pretenden relaciones gratificantes para nosotros” (p. 3). En las interacciones, los individuos ponen en marcha todas sus experiencias, conocimientos y habilidades, de ahí que estas se convierten en fructíferas cuando se aprovechan de manera positiva, es decir, cuando los individuos comparten y aprenden sus saberes y experiencias.

En la misma línea, la Universidad Internacional de Valencia (2016) manifestó que la interacción de los individuos con otros es inevitable en diversos ámbitos y situaciones, por lo tanto, es importante considerar que las relaciones interpersonales influyen de manera significativa en el desarrollo de los individuos tanto personal como en lo profesional puesto que estas permiten llevar a cabo una comunicación más efectiva con los demás, expresar mejor las necesidades y comprender mejor a los demás. Las relaciones interpersonales “forman un conjunto de comportamientos y hábitos necesarios para garantizar una adecuada interacción, mejorar las relaciones personales y alcanzar los objetivos de la comunicación, es decir, transmitir o recibir correctamente un mensaje, una información o una orden” (p. 1).

Asimismo, Cruz (como se citó en Torres, 2019) sostuvo que el éxito del desarrollo pleno del ser humano depende en gran medida de la forma cómo se relaciona con los demás, y la base para que estas relaciones sean duraderas y positivas es el desarrollo de una buena comunicación. Por lo tanto, para que el

individuo tenga éxito en su vida personal y profesional es importante que tenga en cuenta la comunicación, ya que a través de esta se expresan todas las necesidades, deseos, intereses, gustos y satisfacciones de lo que los individuos sienten. También, la autora menciona que las relaciones interpersonales desempeñan un rol esencial en el desarrollo integral de las personas, ya que, mediante ellas, “el individuo obtiene importantes refuerzos sociales del entorno más inmediato que favorecen su adaptación al mismo. En contrapartida, la carencia de estas habilidades puede provocar rechazo, aislamiento y, en definitiva, limitar la calidad de vida” (p. 19).

En síntesis, se puede decir que las relaciones interpersonales influyen de manera significativa en el desarrollo personal, social, académico y laboral de los individuos puesto que en las interacciones que se producen se comparten actividades colaborativas y cooperativas, experiencias, habilidades, conocimientos, ideas, opiniones y valores, que constituyen una fuente de riqueza esencial para el desarrollo formativo de los individuos en el aspecto social, cognitivo, científico y tecnológico.

1.3. Definición de términos básicos

Actitudes socioafectivas: Conjunto de actitudes que permiten el sentir, comprender y aplicar de forma adecuada el conjunto de las emociones al momento de interactuar con las personas que lo circundan (Santos, 2018)

Capacidad: Según el MINEDU (2016) las capacidades “son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas

capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas” (p. 192).

Ciencia: Conjunto de conocimientos sistematizado que contiene un método que permite la ampliación dichos conocimientos; estos conocimientos son lo que han permitido el desarrollo tecnológico actual.

Ciencia y Tecnología: Es una de las once áreas del Currículo Nacional de Educación Básica, donde se busca formar seres humanos con pensamiento crítico reflexivo; que sean capaces de cuestionarse, de indagar y buscar información confiable para dar respuesta a sus interrogantes, sistematizando y analizando en todo momento la información obtenida, para luego ser capaces de explicar y tomar decisiones científicamente informadas, teniendo en cuenta las implicancias sociales y ambientales.

Conflicto: Se entiende como una desavenencia, desacuerdo o confrontación que tienen dos o más personas sobre un tema o temática, donde dichas personas tiene actitudes confrontaciones o beligerantes respecto del citado tema.

Competencias: La competencia es una capacidad que poseen algunas personas para combinar diferentes conocimientos, experiencias, aptitudes y habilidades (socioafectivas, psicológicas y motrices) para afrontar diversas situaciones de conflicto que pueden presentarse en diferentes ámbitos, académico, profesional, familiar o personal.

Indagar: Conjunto de actividades sistemáticas y ordenadas que realiza una persona, en particular un estudiante, interesada en conseguir información adecuada sobre un tema o un conjunto de temas.

Relaciones: Las relaciones, se entienden como el conjunto de interlocuciones que se realizan entre seres humanos, éstas forman pueden ser buenas o malas, considerando que estas permiten la construcción de una sociedad (Londoño y Mejía, 2021).

Relaciones interpersonales: Las relaciones interpersonales son interacciones que se producen entre dos o más personas, las cuales pueden darse dentro del núcleo familiar, en el entorno laboral y social, estas interacciones pueden estar basadas en sentimientos, emociones, intereses, actividades sociales, entre otros, que constituyen la base de la vida social.

Tecnología: La tecnología es un conjunto de materiales, instrumentos, recursos técnicos o procedimientos que se emplean en un determinado campo o área de aplicación.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de hipótesis principal y derivada

2.1.1. Hipótesis principal

Existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

2.1.2. Hipótesis derivadas

Existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia indaga mediante métodos científicos, del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

Existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia explica el mundo físico del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

Existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

2.2. Variables y definición operacional

Variable 1: Relaciones interpersonales

- a) Definición Conceptual. Se entiende como las necesidades de control, inclusión y afecto, y con ello, que los integrantes de un grupo no se complementan sino a partir del instante en que son satisfechas estas necesidades. (Schtuz, 1966, como se citó en Fritzen, 2003)
- b) Se define operacionalmente como el conjunto de interacciones donde se identifican 4 dimensiones: el manejo de la comunicación, un ambiente de colaboración, actitudes socioafectivas y resolución de conflictos

Variable 2: Competencias del área de C y T

- a) Definición conceptual. Conjunto de configuraciones tanto físicas como mentales donde se evidencian: conceptos, práctica y actitudes en el desarrollo de determinadas situaciones.
- b) Se define operacionalmente como el conjunto de actitudes, conocimientos y prácticas para indagar mediante métodos científico, explicar el mundo físico y diseñar y construir soluciones tecnológicas.

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	PUNTAJE	
Relaciones Interpersonales	Conjunto de interacciones que se producen entre dos o más personas, las cuales pueden darse dentro del núcleo familiar, en el entorno laboral, académico y social (Gómez, 2017)	Conjunto de interacciones donde se muestran el manejo de la comunicación, un ambiente de calificaciones, actitudes socioafectivas y resolución de conflictos	Manejo de la comunicación	El estudiante, se puede comunicar con sus compañeros.	1 - 2	[1 - 5]	
				El estudiante utiliza un lenguaje apropiado para comunicarse con sus compañeros.	3 - 4		
				El estudiante, se comunica de manera asertiva dentro o fuera del salón de clase.	5 - 6		
				El estudiante participa en las actividades que se realizan en la institución educativa.	7 - 8		
			Ambiente de colaboración	El estudiante identifica que sus compañeros y docentes participan de las actividades de la IE.	9 - 10		
				El estudiante está satisfecho con su percepción del nivel de colaboración de sus padres en las actividades de su institución educativa.	11 - 12		
				Actitudes socioafectivas	El estudiante identifica los sentimientos de sus compañeros.		13 - 14
					El estudiante, se comporta en función de los sentimientos de sus demás compañeros.		15 - 16
					El estudiante es empático con sus demás compañeros.		17 - 18
					El estudiante resuelve diferentes problemas de índole personal		19 - 20
Resolución de conflictos	El estudiante interviene en diferentes conflictos para ayudar a resolverlos.	21 - 22					
	El estudiante evita conflictos con sus compañeros aportando diferentes soluciones.	22 - 24					
Competencias del área curricular de ciencia y tecnología	Conjunto de configuraciones tanto físicas como mentales donde se evidencian:	Conjunto de actitudes, conocimientos y prácticas para indagar mediante métodos	Indaga mediante métodos científico	El estudiante es capaz de construir su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que le	Calificación	[1 - 4]	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	PUNTAJE
	conceptos, práctica y actitudes en el desarrollo de determinadas situaciones (MINEDU, 2013).	científico, explica el mundo físico y diseña y construye soluciones tecnológicas.	Explica el mundo físico Diseña y construye soluciones tecnológicas	rodea, a través de procedimientos propios de la ciencia, reflexionando acerca de lo que sabe y de cómo ha llegado a saberlo poniendo en juego actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras. El estudiante es capaz de comprender conocimientos científicos relacionados a hechos o fenómenos naturales, sus causas y relaciones con otros fenómenos, construyendo representaciones del mundo natural y artificial. El estudiante es capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basados en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia.		

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

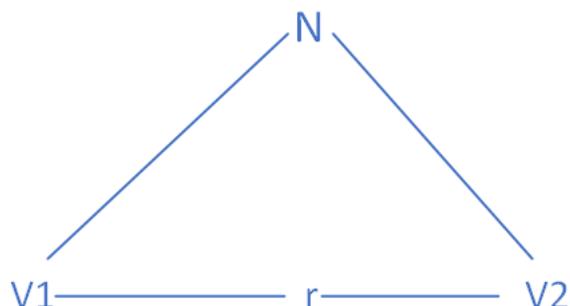
La investigación actual empleó un enfoque cuantitativo que se define como el uso de métodos numéricos para medir el desarrollo de las variables con la finalidad de que se pueda realizar la prueba de hipótesis mediante el uso de parámetros y de coeficientes (Hernández & Mendoza, 2020). Por consiguiente, la presente investigación empleó una encuesta con escala de medición de un gradiente de cinco, además de las calificaciones de los estudiantes a las cuales se le adjudicará un valor numérico.

Tipo de investigación

El presente estudio consideró en su desenvolvimiento una tipología básica que hace alusión a las investigaciones que buscan la generación de conocimiento sin afectar la realidad (Arzola, 2019). Considerando esta definición, la presente investigación procedió a contrastar la hipótesis, teniendo en cuenta las pautas a seguir en una investigación que mostrara la realidad sin afectarla.

Diseño:

La presente investigación consideró un tipo que es no experimental, descriptivo correlacional, ya que se buscó la relación entre dos variables, en este caso se tiene las relaciones interpersonales y las competencias del área de ciencia y tecnología. La recopilación de los datos mostró los datos y la existencia de su posible relación.

Figura 1*Diseño de correlación*

Dónde:

- **N =** Designa a la Muestra del estudio
- **V₁ =** Relaciones interpersonales
- **r =** Correlación entre las variables del estudio
- **V₂ =** Competencias interpersonales

Nivel:

En el presente estudio, se seleccionó y empleó un desarrollo correlacional como enfoque metodológico. Este marco metodológico está definido como una estrategia de investigativa que busca explorar y comprender las relaciones existentes entre variables, en este caso son las competencias en el área de CTA y las relaciones interpersonales. La corroboración de la existencia de la relación tiene su importancia en el trabajo didáctico y en la formación de estudiantes de educación básica, estableciendo una línea de enlace para la existencia entre las variables estudiadas.

Periodo temporal:

El período de tiempo durante el cual se realizó este estudio es entre mayo y julio de 2023, respectivamente.

3.2. Diseño muestral

La comunidad de estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023 formó la población de la presente investigación; Hernández et al. (2016) señaló que “población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 175).

La población de estudiantes se conformo por 366 estudiantes, distribuidos en 11 secciones, según la siguiente tabla:

Tabla 2

Población de estudiantes por sección

	Aulas										
	3A	3B	3C	3D	3E	3F	3G	3H	3I	3J	3K
Estudiantes	34	29	32	34	36	33	27	36	36	36	33
Total	366										

El muestro fue aleatorio estratificado, donde la cantidad de elementos se obtuvo siguiendo la siguiente formula:

Figura 2

Ecuación para la cantidad de muestra

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N-1)e^2 + z^2pq}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Población
- Z = Nivel de confianza
- P = Probabilidad de éxito, Proporción esperada
- Q = Probabilidad en contra
- D = Error de estimación
- Tamaño de la muestra

La aplicación de la formula quedó dada según la siguiente tabla, donde se aplicó según los siguientes datos, enteramente expuestos.

Tabla 3

Cálculo de la muestra

Nombre	Valores
N	366
Z (95%) - Nivel de confianza	1.96
P - Probabilidad de éxito, Proporción esperada	0.5
Q - Probabilidad en contra	0.5
D - Error de estimación	0.05
Tamaño de la muestra	187.68

La muestra se conformó por 188 estudiantes institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.

Con la finalidad de establecer la cantidad de elementos de cada estrato (n_k), se siguió la siguiente fórmula:

Figura 3

Ecuación para el establecimiento de elementos en un estrato

$$n_i = n \frac{N_i}{N}$$

Donde:

n_i = Cantidad de elementos de la muestra de un estrato

N_i = Cantidad de elementos del estrato

n = Elementos de la muestra

N = Cantidad de elementos de la población

En el siguiente apartado se muestra la cantidad de cada estrato, con fines de que se pueda establecer dicha cantidad se ha redondeado a valores enteros,

- a) Para la sección A del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.

$$n_1 = n \frac{N_i}{N} = 188 \left(\frac{34}{366} \right) = 18$$

- b) Para la sección B del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.

$$n_2 = n \frac{N_2}{N} = 188 \left(\frac{29}{366} \right) = 15$$

- c) Para la sección C del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.

$$n_3 = n \frac{N_3}{N} = 188 \left(\frac{32}{366} \right) = 17$$

- d) Para la sección D del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.

$$n_4 = n \frac{N_4}{N} = 188 \left(\frac{34}{366} \right) = 17$$

- e) Para la sección E del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.

$$n_5 = n \frac{N_5}{N} = 188 \left(\frac{36}{366} \right) = 19$$

- f) Para la sección F del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.

$$n_6 = n \frac{N_6}{N} = 188 \left(\frac{33}{366} \right) = 17$$

- g) Para la sección G del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.**

$$n_7 = n \frac{N_7}{N} = 188 \left(\frac{27}{366} \right) = 14$$

- h) Para la sección H del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.**

$$n_8 = n \frac{N_8}{N} = 188 \left(\frac{36}{366} \right) = 18$$

- i) Para la sección I del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.**

$$n_9 = n \frac{N_9}{N} = 188 \left(\frac{36}{366} \right) = 18$$

- j) Para la sección J del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.**

$$n_{10} = n \frac{N_{10}}{N} = 188 \left(\frac{36}{366} \right) = 18$$

- k) Para la sección K del tercer grado educación secundaria de la IE Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores.**

$$n_{11} = n \frac{N_{11}}{N} = 188 \left(\frac{34}{366} \right) = 17$$

Tabla 4*Consolidado de cantidad elementos por cada estrato*

Sección	Aulas										
	3A	3B	3C	3D	DE	3F	3G	3H	3I	3J	3K
Cantidad de estrato	18	15	17	17	19	17	14	18	18	18	17
Total de la muestra	188										

3.3. Técnicas de recolección de datos

En la presente investigación se implicó como técnica la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario; la encuesta es una técnica que permite la interacción con los elementos de la población. Quintana (2006) señaló que el cuestionario es el instrumento de recolección de datos más aplicado, está conformado por un conjunto de ítems orientados a una o más variables que se desean medir.

El instrumento de recojo de datos, para el caso de las relaciones interpersonales, fue el cuestionario con escala tipo Likert, que cuenta con un gradiente de cinco categorías; este instrumento permite medir actitudes y determinar la percepción de la muestra o de la población por medio de la respuesta de ítems o reactivos. Un ítem en cada escala incluye una proposición sobre la actitud u opinión medible sobre la base de una dimensión que va desde: nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre.

Según, Codina (2017) muestra como se trabaja con base de datos y como se puede acceder a dicha información; además, de mostrar como se puede guardar y acceder la dicha información para que esta sea fidedigna. Una de los instrumento que permite hacer la colecta de esta información es la ficha de registro de datos, la cual

permite acceder a la información de manera ordenada, esta herramienta se suele usar cuando por motivos de tiempo o por dificultades de procedimientos para acceder a la información complejiza el trabajo del investigador; de allí que el investigador puede acceder a información de manera fidedigna y verídica que tenga un respaldo profesional; por este motivo para el caso de las competencias del área ciencias y tecnología se procederá a recolectar los datos de los docentes a cargo del curso mediante una ficha de registro de datos, como sustento para garantizar dicho proceso se presenta los alcances siguientes:

- Las calificaciones que serán consideradas miden las competencias evaluadas por docentes profesionales, lo cual permite asegurar que la información es fidedigna.
- Los docentes de todas las instituciones educativas estatales trabajan el desarrollo de competencias, por tanto la evaluación está dirigida en la misma línea.
- Los datos serán extraídos directamente del SIAGIE, lo cual permite garantizar que la información es fidedigna.
- Este procedimiento es seguido por varios investigadores lo cual se puede ver en los antecedentes, dicho procedimiento tiene sustento en varios investigadores (Gómez, 2011).

Mediante solicitud a los directivos de la institución educativa, donde se realizó la investigación, se pidió las calificaciones de los estudiantes que son parte de la

investigación, estas calificaciones tuvieron carácter cuantitativo, para que puedan ser utilizados en el proceso de prueba de hipótesis, los puntajes se adjudicaron según la siguiente tabla:

Tabla 5

Cálculo de la muestra

Categoría	Descripción de la categoría	Puntaje
AD	Logro destacado	4
A	Logro	3
B	Proceso	2
C	Inicio	1

Validación

Hernández & Mendoza. (2016) señalan que un instrumento de medición es válido cuando mide realmente la variable que quiere medir Quintana (2006) sostuvo como concepto de validez, al grado en que la interrogante de una evaluación mide la variable que desea medir. Se aplicará a la validez de contenido, de criterio y de constructo. Los jueces expertos utilizaron los siguientes criterios para validez del instrumento: relevancia, pertinencia y claridad.

La validez y evaluación del instrumento fue dado por juicio de expertos, tal como se detalla en la tabla.

Tabla 6*Validación del instrumento*

N	Juez experto	Puntaje	Observación
1	Mg. Eva Mercedes Vargas Arias	96%	
2	Dr. Moisés Ronal Nilo Cueva	90%	
3	Dra. Roxana Alexandra Albarracín Aparicio	90%	

La tabla anterior, muestra que todos los jueces expertos afirman que el instrumento es apto para medir la variable para aquello que fue construido; con un promedio de 96%, 90% y 90% de promedio de validación para cada juez respectivamente, por lo que se puede afirmar que el instrumento queda apto para ser aplicado a la población o muestra de estudio.

Confiabilidad

Según Hernández & Mendoza (2020) para que un instrumento de medición sea confiable se aplican diferentes técnicas, refiriéndose al nivel en que su repetida aplicación al mismo sujeto produce los mismos resultados. Para determinar la confiabilidad de un instrumento es necesario utilizar diferentes fórmulas que brinden resultados de fiabilidad, los cuales pueden variar, entre nula o máxima, es decir 0 a 1 respectivamente. Esto se traduce en que, si se acerca a 0 este instrumento de medición es menos confiable, con más probabilidad de error, todo lo contrario, si se acerca a 1 es mucho más confiable.

Tabla 7*Confiabilidad del instrumento de recolección de datos*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,895	24

El análisis del coeficiente Alfa de Cronbach permitió visualizar que el instrumento es confiable puesto que dicho coeficiente tomó un valor 0.895 que es muy cercano a la unidad, por tanto, se dice que dicho instrumento es apto para el recojo de información.

3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

La información adquirida mediante la encuesta fue analizada en forma descriptiva con tablas de frecuencias e histogramas para la presentación con sus respectivas interpretaciones; donde se pudo observar las características descriptivas más importantes de cada dimensión y variable.

Para la prueba de hipótesis se consideró como método estadístico al coeficiente Rho de Spearman. Según Hernández & Mendoza (2020), señalaron que el coeficiente Rho de Spearman se utiliza para establecer las correlaciones entre dos o más variables; Por lo cual, mediante este método se puede establecer la existencia del posible enlace entre las variables, relaciones interpersonales y las competencias en el área de ciencia y ambiente en estudiantes de educación básica. Los datos que corresponden tanto al trabajo descriptivo como la prueba de hipótesis se tratarán con el software IBM SPSS en su versión 27 y Microsoft Excel en su versión 2021, ambos softwares son apropiados para dichos procesos.

Con la finalidad de que se mucho más expositivo los datos es necesario que se haga una relación las categorías; por tanto, se ha elaborado una tabla donde se asocia categorías y con intervalos para los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 8

Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Categorías	Variable X	Dimensión X	Categorías	Variable Y	Dimensión Y
Muy bajo	[24; 48>	[6; 12>	Inicio	[3; 5>	1
Bajo	[48; 72>	[12; 18>	Proceso	[5; 7>	2
Alto	[72; 96>	[18; 24>	Logro	[7; 9>	3
Muy alto	[96; 120']	[24; 30']	Logro destacado	[9; 12']	4

3.5. Aspectos éticos

Mediante la Resolución de Rectoral No 014-2022-CU-R-USMP, se han aprobado las normas para obtener los grados académicos de bachiller, maestro, doctor y el título profesional de licenciado en educación. Estas normas se han seguido rigurosamente para la elaboración de la presente investigación y también se ha utilizado el Software Turnitin. Además, se ha respetado la idea de los autores citados y se ha incluido en las referencias bibliográficas. Para redactar la investigación, se han tenido en cuenta las normas APA en su 7ª edición.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Luego de establecer los resultados de los datos recopilados mediante los cuestionarios sobre las relaciones interpersonales y las fichas del desarrollo de las competencias del área curricular de Ciencia y Tecnología, por lo que, se procede expone en las líneas que siguen donde se ha considerado métodos a nivel de estadística descriptiva; por lo que se presenta tablas y gráficos que evidencian el resultado agrupado en frecuencias absueltas y porcentuales.

Respecto del análisis estadístico de la variable Relaciones interpersonales, se han identificado los siguientes hallazgos:

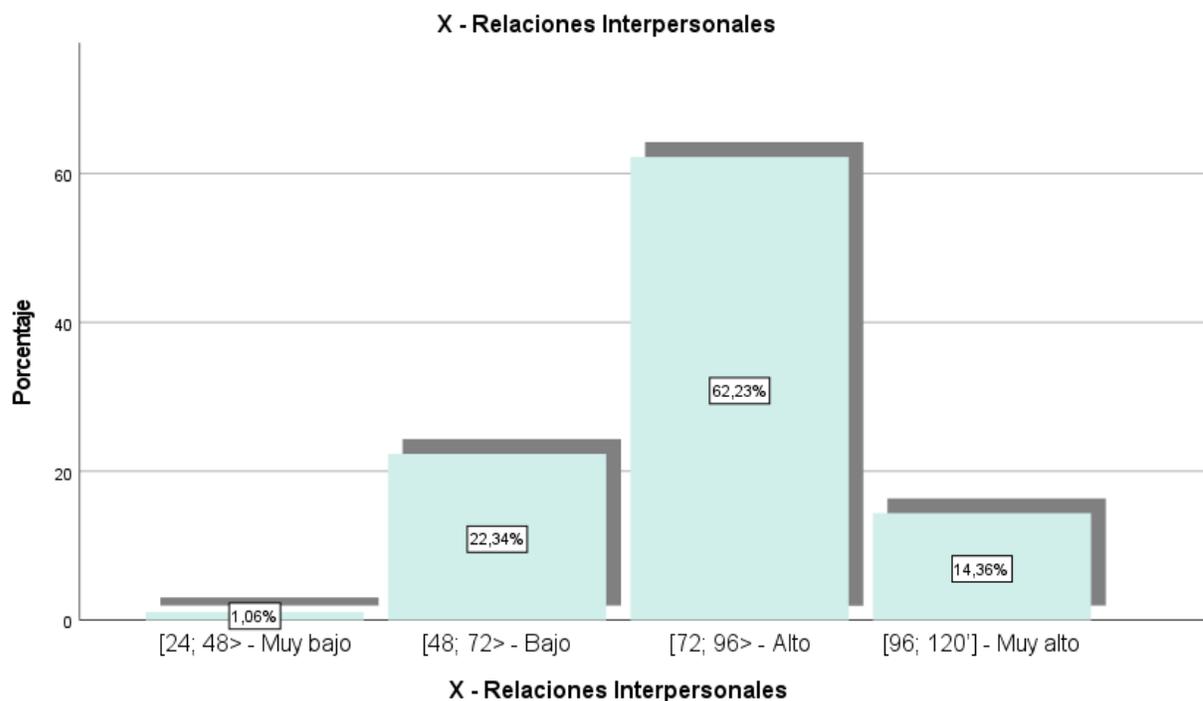
Tabla 9

Frecuencias para las relaciones Interpersonales

Categorías	N	%
[24; 48> - Muy bajo	2	1,1%
[48; 72> - Bajo	42	22,3%
[72; 96> - Alto	117	62,2%
[96; 120'] - Muy alto	27	14,4%

Figura 4

Gráfico de barras para las relaciones Interpersonales



Considerado los resultados que muestran tanto la Figura 4 y la Tabla 9, se puede decir de manera amplia que el 62.2% de los estudiantes, que formaron parte de la investigación, muestran un nivel de relaciones interpersonales alto, esta categoría es la que aglomera la mayor cantidad de individuos; los resultados anteriormente mostrados evidencian que la mayoría de los estudiantes tiene un nivel de relaciones interpersonales muy relevante; es decir, los estudiantes se relacionan con sus compañeros y docentes con alto nivel de interacción, además, estas relaciones tienen un impacto en la formación de los estudiantes; así también el 14.4%

de los estudiantes muestran un nivel de relaciones interpersonales muy alto; en esta categoría se evidencia que la facilidad para interrelacionarse por parte de los estudiantes es mucho mayor. Por otro lado, el 1.1% de los estudiantes muestran un nivel de relaciones interpersonales muy bajo; este porcentaje de estudiantes muestra muchas dificultades para relacionarse con sus compañeros, es decir, estos estudiantes se interrelacionan muy poco o poco en diferentes situaciones; paralelamente, también, se tiene que el 22.3% muestra un nivel de relaciones interpersonales bajo; lo cual muestra que estos alumnos también podrían tener un menor pero significativo número de problemas de interrelacionarse con sus compañeros y docentes.

Respecto del análisis estadístico de la variable Competencias de ciencia y tecnología, se identificó los siguientes hallazgos:

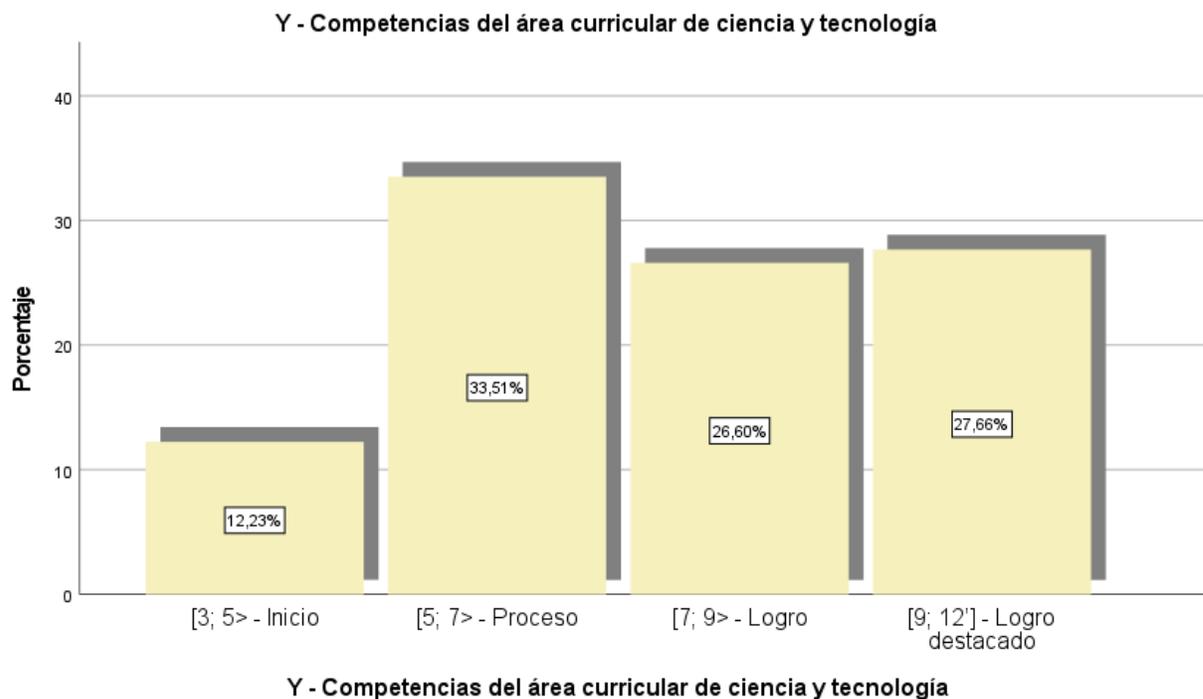
Tabla 10

Frecuencias para las competencias en ciencia y tecnología

Categorías	N	%
[3; 5> - Inicio	23	12,2%
[5; 7> - Proceso	63	33,5%
[7; 9> - Logro	50	26,6%
[9; 12'] - Logro destacado	52	27,7%

Figura 5

Gráfico de barras para competencias de ciencia y tecnología



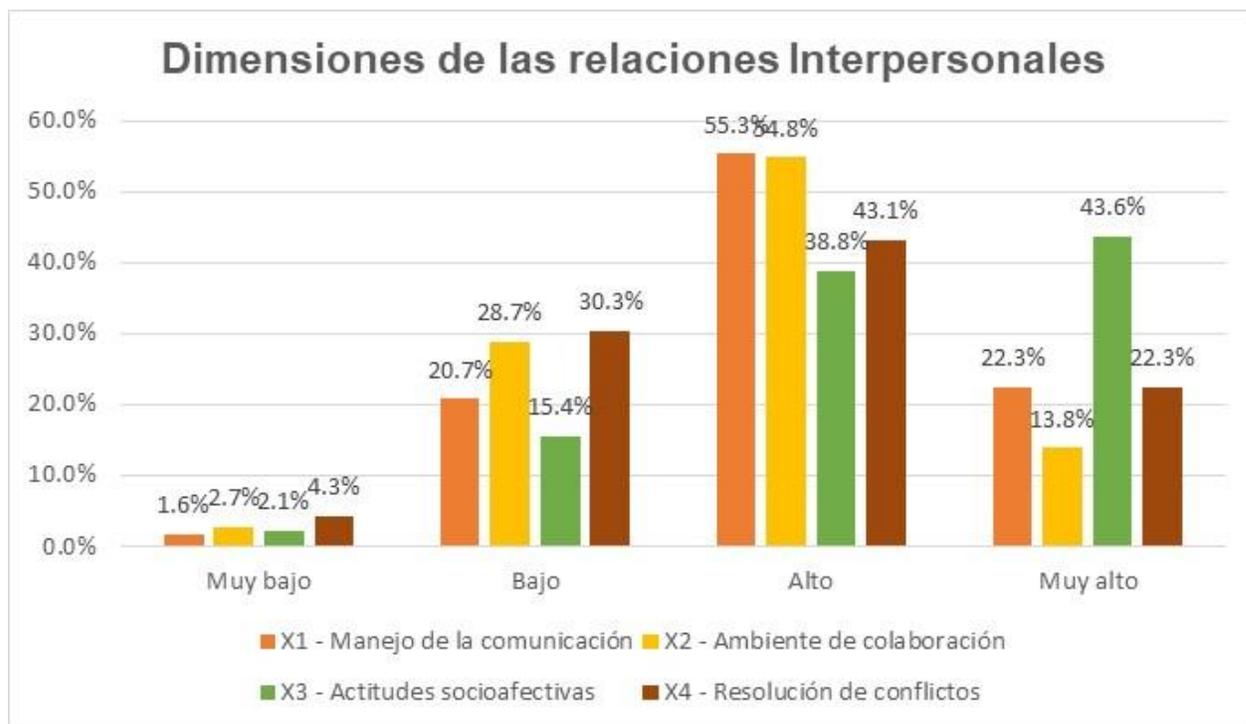
Considerado los resultados que muestran tanto la Figura 5 y la Tabla 10, se puede decir de manera amplia que el 27.7% de los estudiantes, que formaron parte de la investigación, muestran un nivel de desarrollo de competencias del área curricular de Ciencia y Tecnología en un nivel muy alto, esta categoría es la que aglomera la mayor cantidad de individuos; los resultados anteriormente mostrados evidencian que la mayoría de los estudiantes tiene un nivel de desarrollo de competencias altamente significativo; es decir, los estudiantes que pueden realizar los desempeños adecuados para su nivel de educación respecto del área de Ciencia y Tecnología; así también, el 26.6% de los estudiantes muestran un nivel de desarrollo

de competencias, menor que el anterior pero si significativo, del área de Ciencia y Tecnología de un nivel alto; en esta categoría se evidencia que la facilidad de los estudiantes es mucho mayor. Por otro lado, el 12.3% de los estudiantes muestran un nivel de competencias del área curricular de Ciencia y Tecnología; este porcentaje de estudiantes muestra muchas dificultades para mostrar su desarrollo de competencias, es decir, estos estudiantes muestran poca ejecución de los desarrollos de los desempeños que se pide para su área, también, se tiene que el 33.5% muestra un nivel de competencias del área curricular de Ciencia y Tecnología bajo; lo cual muestra que estos alumnos también podrían tener un menor pero significativo número de problemas para cumplir con los desempeño solicitados.

Tabla 11

Frecuencias para las dimensiones de las relaciones interpersonales

Niveles	Manejo de la comunicación		Ambiente de colaboración		Actitudes socioafectivas		Resolución de conflictos	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	3	1,6%	5	2,7%	4	2,1%	8	4,3%
Bajo	39	20,7%	54	28,7%	29	15,4%	57	30,3%
Alto	104	55,3%	103	54,8%	73	38,8%	81	43,1%
Muy alto	42	22,3%	26	13,8%	82	43,6%	42	22,3%
N	188	100%	188	100%	188	100%	188	100%

Figura 6*Dimensiones de las relaciones interpersonales*

Considerado los resultados que muestran tanto en la Figura 6 como en la Tabla 11, se puede decir de manera amplia que el 55% de los estudiantes tienen un nivel de efectivo de comunicación denominado como alto; ya que se dice que esta cantidad de estudiantes muestran un manejo de la comunicación altamente eficiente; también, se muestra que el 22.3% de los estudiantes se encuentran en un nivel alto de esta dimensión; seguido por un 20.7% que es considerado como bajo; finalmente, se cuenta con 1.6% calificado como muy bajo; por lo que se puede decir que en estos dos últimos niveles se evidencia un manejo de comunicación deficiente.

También se muestra que al considerar que los resultados tanto en la Figura 6 como la Tabla 11, se puede decir de manera amplia que el 54.8% de los estudiante consideran que en la institución educativa se tiene un ambiente de colaboración percibido como alto; de donde se puede decir que esta cantidad de estudiantes muestran manejo amplio para la colaboración de manera eficaz; también, muestra se muestra que el 13.8% se encuentra en un nivel alto de esta dimensión; seguido por un 28.7% que es considerado como bajo; finalmente, se cuenta con 2.7% calificado como muy bajo; por lo que se puede decir que en estos dos últimos niveles se evidencian un manejo de ambientes colaborativo de manera deficiente.

Seguidamente se muestra que al considerar que los resultados tanto en la Figura 6 como en la Tabla 11, se puede decir de manera amplia que el 43.6% de los estudiante consideran que en la institución educativa se tiene un ambiente con actividades socioafectiva como muy alto; de donde se puede decir que esta cantidad de estudiantes muestran manejo amplio para realizar actividades socioafectivas; también, muestra que 38.8% se encuentra en un nivel alto de esta dimensión; seguido por un 15.4% que es considerado como bajo; finalmente, se cuenta con 2.1% calificado como muy bajo; por lo que se puede decir que en estos dos últimos niveles se evidencian un manejo de actividades socioafectiva de manera deficiente.

Como punto final se muestra que los resultados que se evidencian en la Figura 6 como en la Tabla 11, se puede decir de manera amplia que el 43.1% de los estudiante consideran que en la institución educativa se tiene un ambiente de resolución de conflictos como muy alto; de donde se puede decir que esta cantidad de estudiantes muestran manejo amplio de resolución de conflictos de manera eficiente;

también, se muestra que 22.3% se encuentra en un nivel alto de esta dimensión; seguido por un 30.3% que es considerado como bajo; finalmente, se cuenta con 4.3% calificado como muy bajo; por lo que se puede decir que en estos dos últimos niveles se evidencian un manejo de solución de conflictos deficiente.

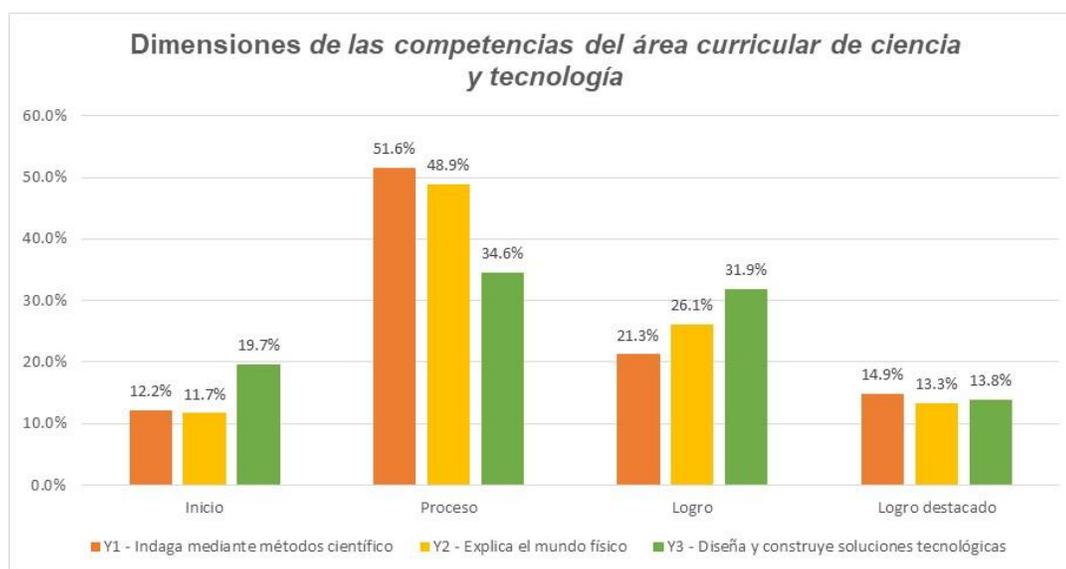
Tabla 12

Frecuencias para las dimensiones de las competencias del área curricular de ciencia y tecnología

Niveles	Indaga mediante métodos científico		Explica el mundo físico		Diseña y construye soluciones tecnológicas	
	N	%	N	%	N	%
Inicio	23	12,2%	22	11,7%	37	19,7%
Proceso	97	51,6%	92	48,9%	65	34,6%
Logro	40	21,3%	49	26,1%	60	31,9%
Logro destacado	28	14,9%	25	13,3%	26	13,8%
N	188	100%	188	100%	188	100%

Figura 7

Dimensiones de las competencias del área curricular de ciencia y tecnología



Considerado los resultados que muestran tanto en la Figura 7 como en la Tabla 12, se puede decir de manera amplia que el 21.3% de los estudiante tienen un nivel de desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científico, denominado como alto; ya que se dice que esta cantidad de estudiantes muestran un desarrollo de la competencia de nivel eficiente; también, se muestra que el 21.3% de los estudiantes se encuentran en un nivel muy alto de esta dimensión; seguido por un 51.6% que es considerado como bajo; finalmente, se cuenta con 12.2% calificado como muy bajo; por lo que se puede decir que en estos dos últimos niveles se evidencia un desarrollo de la competencia deficiente.

Considerado los resultados que muestran tanto en la Figura 7 como en la Tabla 12, se puede decir de manera amplia que el 26.1% de los estudiante tienen un nivel de desarrollo de la competencia explica el mundo físico, denominado como muy alto; ya que se dice que esta cantidad de estudiantes muestran un desarrollo de la competencia de nivel eficiente; también, se muestra que el 13.3% de los estudiantes se encuentran en un nivel alto de esta dimensión; seguido por un 48.9% que es considerado como bajo; finalmente, se cuenta con 12.2% calificado como muy bajo; por lo que se puede decir que en estos dos últimos niveles se evidencia desarrollo de la competencia deficiente.

Como punto final para considerado los resultados que muestran tanto en la Figura 7 como en la Tabla 12, se puede decir de manera amplia que el 31.9% de los estudiante tienen un nivel de desarrollo de la competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas, denominado como muy alto; ya que se dice que esta cantidad de estudiantes muestran un desarrollo de la competencia de nivel eficiente; también,

se muestra que el 13.8% de los estudiantes se encuentran en un nivel alto de esta dimensión; seguido por un 34.6% que es considerado como bajo; finalmente, se cuenta con 19.7% calificado como muy bajo; por lo que se puede decir que en estos dos últimos niveles se evidencia desarrollo de la competencia deficiente.

4.2. Análisis ligados a la hipótesis

Con la finalidad de llevar a cabo las pruebas de hipótesis establecidas que forman parte del desarrollo de la investigación sobre la posible relación entre las relaciones interpersonales y el desarrollo de competencias del área curricular de Ciencia y Tecnología; así también, las hipótesis específicas donde se relaciona las dimensiones del desarrollo de competencias en el área de C y T, como coeficiente que permite determinar la correlación Rho de Spearman, determinando así las pruebas de hipótesis. Por lo tanto, resulta fundamental considerar detenidamente la siguiente tabla como parte integral de este procedimiento.

Tabla 13

Rangos y categorías para el coeficiente Rho de Spearman

Valor de Rho	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.90 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.70 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.40 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.20 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.20 a 0.39	Correlación positiva baja
0.40 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.70 a 0.89	Correlación positiva alta
0.90 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Por lo tanto, se redactaron las siguientes hipótesis alterna e hipótesis nula para la prueba de hipótesis principal.

- Ho: No existe relación significativa entre las relaciones interpersonales y las competencias de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.
- Ha: Existe relación significativa entre las relaciones interpersonales y las competencias de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

La regla que permite establecer cuál de las dos hipótesis, anteriormente expuestas, es válida para la población, la regla se basa en el parámetro teórico 0.05; por lo que se dice que si el coeficiente de significancia obtenido, es menor que el parámetro teórico se procede a aceptar la hipótesis alterna rechazando la hipótesis nula; en el caso que el coeficiente de significancia obtenido fuese mayor que el parámetro teórico, entonces se valida la hipótesis nula; por lo que se procede a establecer según la siguiente tabla.

Tabla 14

Prueba de relación entre competencias del área curricular vs relaciones interpersonales

	Competencias del área curricular de ciencia y tecnología vs relaciones interpersonales
Rho de Spearman	0,704
Sig. (bilateral)	0,000
N	188

Teniendo como base de los resultados de la Tabla 14, se evidencia que la prueba de correlación reveló la existencia de una relación significativa entre competencias del área curricular de Ciencia y Tecnología vs relaciones interpersonales. Los resultados sostienen un coeficiente de correlación $r = 0.704$, con un valor de $p = 0.000$. Estos coeficientes muestran la existencia de una relación positiva alta que se muestran entre las variables de estudio. Así mismo también, el coeficiente de significancia p es inferior a 0.01 , permite rechazar la hipótesis nula (H_0), con lo cual se rechaza la posibilidad de la falta de correlación; así también, se acepta la hipótesis alterna (H_a), con lo cual se afirma la existencia de una relación significativa entre las relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de una institución educativa nacional de la ciudad limeña.

En cuanto a la prueba de la primera hipótesis derivada que corresponde al análisis de correlación entre las relaciones interpersonales y la competencia indaga mediante métodos científicos, se establecieron las siguientes hipótesis estadísticas para su prueba:

- H_0 : No existe una relación entre las relaciones interpersonales y la competencia indaga mediante métodos científicos, del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.
- H_a : Existe una relación entre las relaciones interpersonales y la competencia indaga mediante métodos científicos, del área curricular de Ciencia y

Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

La regla que permite establecer cuál de las dos hipótesis, anteriormente expuestas, es válida para la población, la regla se basa en el parámetro teórico 0.05; por lo que se dice que si el coeficiente de significancia obtenido, es menor que el parámetro teórico se procede a aceptar la hipótesis alterna rechazando la hipótesis nula; en el caso que el coeficiente de significancia obtenido fuese mayor que el parámetro teórico, entonces se valida la hipótesis nula; por lo que se procede a establecer según la siguiente tabla.

Tabla 15

Prueba de relación entre relaciones interpersonales vs indaga mediante métodos científico

	Relaciones Interpersonales vs Indaga mediante métodos científico
Rho de Spearman	0,656
Sig. (bilateral)	0,000
N	188

Teniendo como base de los resultados de la Tabla 15, se evidencia que la prueba de correlación reveló la existencia de una relación significativa entre competencia del área curricular de Ciencia y Tecnología, indaga mediante métodos científico vs relaciones interpersonales. Los resultados sostienen un coeficiente de correlación $r = 0.656$, con un valor de $p = 0.00$. Estos coeficientes muestran la existencia de una relación moderada y positiva que se muestran entre las variables de estudio. Así mismo también, el coeficiente de significancia p es inferior a 0.01, permite

rechazar la hipótesis nula (H_0), con lo cual se rechaza la posibilidad de la falta de correlación; así también, se acepta la hipótesis alterna (H_a), con lo cual se afirma la existencia de una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia indagada mediante métodos científicos en estudiantes de una institución educativa nacional de la ciudad limeña.

En cuanto a la prueba de la segunda hipótesis derivada que corresponde al análisis de correlación entre las relaciones interpersonales y la competencia explica el mundo físico, se establecieron las siguientes hipótesis estadísticas para su prueba:

- H_0 : No existe una relación entre las relaciones interpersonales y la competencia explica el mundo físico curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.
- H_a : Existe una relación entre las relaciones interpersonales y la competencia explica el mundo físico del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

La regla que permite establecer cuál de las dos hipótesis, anteriormente expuestas, es válida para la población, la regla se basa en el parámetro teórico 0.05; por lo que se dice que si el coeficiente de significancia obtenido, es menor que el parámetro teórico se procede a aceptar la hipótesis alterna rechazando la hipótesis nula; en el caso que el coeficiente de significancia obtenido fuese mayor que el

parámetro teórico, entonces se valida la hipótesis nula; por lo que se procede a establecer según la siguiente tabla.

Tabla 16

Prueba de relación entre relaciones interpersonales vs explica el mundo físico

	Relaciones Interpersonales vs explica el mundo físico
Rho de Spearman	0,675
Sig. (bilateral)	0,000
N	188

Teniendo como base de los resultados de la Tabla 16, se evidencia que la prueba de correlación reveló la existencia de una relación significativa entre la competencia explica el mundo físico del área curricular de Ciencia y Tecnología vs relaciones interpersonales. Los resultados sostienen un coeficiente de correlación $r = 0.675$, con un valor de $p = 0.00$. Estos coeficientes muestran la existencia de una relación moderada y positiva que se muestran entre las variables de estudio. Así mismo también, el coeficiente de significancia p es inferior a 0.01 , permite rechazar la hipótesis nula (H_0), con lo cual se rechaza la posibilidad de la falta de correlación; así también, se acepta la hipótesis alterna (H_a), con lo cual se afirma la existencia de una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia diseña y explica el mundo físico del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una institución educativa nacional de la ciudad limeña.

En cuanto a la prueba de la tercera hipótesis derivada que corresponde al análisis de correlación entre las relaciones interpersonales y la competencia diseña y

construye soluciones tecnológicas, se establecieron las siguientes hipótesis estadísticas para su prueba:

- Ho: No existe una relación entre las relaciones interpersonales y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.
- Ha: Existe una relación entre las relaciones interpersonales y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.

La regla que permite establecer cuál de las dos hipótesis, anteriormente expuestas, es válida para la población, la regla se basa en el parámetro teórico 0.05; por lo que se dice que si el coeficiente de significancia obtenido, es menor que el parámetro teórico se procede a aceptar la hipótesis alterna rechazando la hipótesis nula; en el caso que el coeficiente de significancia obtenido fuese mayor que el parámetro teórico, entonces se valida la hipótesis nula; por lo que se procede a establecer según la siguiente tabla.

Tabla 17

Prueba de relación entre relaciones interpersonales vs construye soluciones tecnológicas

	Relaciones Interpersonales vs construye soluciones tecnológicas
Rho de Spearman	0,630
Sig. (bilateral)	0,000

N	188
---	-----

Teniendo como base de los resultados de la Tabla 17, se evidencia que la prueba de correlación reveló la existencia de una relación significativa entre la competencia construye soluciones tecnológicas del área curricular de Ciencia y Tecnología vs relaciones interpersonales. Los resultados sostienen un coeficiente de correlación $r = 0.630$, con un valor de $p = 0.00$. Estos coeficientes muestran la existencia de una relación moderada y positiva que se muestran entre las variables de estudio. Así mismo también, el coeficiente de significancia p es inferior a 0.01 , permite rechazar la hipótesis nula (H_0), con lo cual se rechaza la posibilidad de la falta de correlación; así también, se acepta la hipótesis alterna (H_a), con lo cual se afirma la existencia de una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una institución educativa nacional de la ciudad limeña.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo por objetivo principal el determinar la relación entre las relaciones interpersonales con las competencias de Ciencia y Tecnología en una población de estudiantes de una institución educativa nacional; los objetivos específicos estuvieron enfocados a determinar la relación entre las dimensiones de la variable las competencias de Ciencia y Tecnología como fueron: indaga mediante métodos científico, explica el mundo físico y diseña, finalmente, construye soluciones tecnológicas; todas ellas con las relaciones interpersonales; esto ya que se busca determinar si es posible encontrar un enlace entre las variables y las dimensiones de una de ellas con el afán pedagógico de determinar si es posible obtener buenos resultados en una de ellas estableciendo estrategias a aquella que es más factible de poder interferir o manipular.

Este trabajo se desarrolló considerando como población al conjunto total de estudiantes del tercer grado de educación secundaria; los estudiantes estuvieron agrupados 11 secciones, con un total de 388 estudiantes. Luego de un muestreo aleatorio estratificado se obtuvo una cantidad de 188 estudiantes a los cuales se les aplicó una encuesta que cubría un rango entre 24 y 120 puntos, dividido en 4 intervalos; esto para el caso de la variable relaciones interpersonales. Los resultados obtenidos mostraron que en su mayoría los estudiantes tienen un nivel de relaciones interpersonales de nivel alto con 117 estudiantes, en este nivel, donde le corresponde un porcentaje de 62.2%; siendo este nivel el de mayor prevalencia; a continuación, se tiene un nivel bajo, donde 22,3% que corresponde a un 42 estudiantes; seguidamente, se cuenta con un total de 27 estudiante que le corresponde un porcentaje de 14.4%

que se relacionan al nivel muy alto; finalmente, se cuenta 1.1% que corresponde a 2 alumnos que se encuentran en la nivel muy bajo. Como se pudo apreciar, alrededor del 76.6%, que representa cerca de los 3/4 del total, tiene un nivel alto o muy alto; lo cual muestra que existe un nivel de relaciones interpersonales alto entre los estudiantes del tercer grado de educación secundaria; por lo cual, se puede afirmar que en promedio este nivel es elevado en los estudiantes; es decir, la mayoría de los estudiantes no muestran problemas o dificultades relacionados a la comunicación con sus compañeros y profesores, tiene un nivel de colaboración aceptable entre ellos, realizan actividades socioafectivas y aplican la resolución de conflictos.

Respecto de competencias del área curricular de Ciencia y Tecnología mediante fichas de recojo de datos se hizo acopio acerca del estado de desarrollo de las competencias en los 188 alumnos seleccionados. Los resultados obtenidos mostraron que en su mayoría los estudiantes tienen un nivel de desarrollo de competencias en proceso con 63 estudiantes, en este nivel, donde le corresponde un porcentaje de 33%; siendo este nivel el de mayor prevalencia; a continuación, se tiene un nivel de logro destacado, donde 27.7% que corresponde a 52 estudiantes; seguidamente, se cuenta con un total de 50 estudiantes que corresponde un porcentaje de 26.6% que se relacionan al nivel de logro; finalmente, se cuenta 12.2% que corresponde a 23 alumnos que se encuentran en el nivel de inicio. Con los resultados puede apreciar que la mayoría de estudiantes no se aglomeran en un nivel alto, empero se tiene que 54.3% se ubica tiene un nivel de logro destacado, por lo que se puede decir que más de la mitad de los estudiantes tiene un desarrollo competencial aceptable o logrado, es decir, la mayoría de los estudiantes puede realizar los

desempeños de manera óptima o casi óptima; por lo que se puede concluir que los estudiantes tienen un desarrollo significativo en las competencias del área de Ciencia y Tecnología.

Los resultados permitieron afirmar la existencia de una correlación significativa y directa entre las relaciones interpersonales y la competencia indagada mediante métodos científicos, del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la Institución Educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023. Esta correlación responde a que el coeficiente de correlación obtenido tiene un valor de 0 y el coeficiente Rho de Spearman toma un valor de 0.704; con estos datos se pudo desplazar a la hipótesis nula y aceptar como válida la hipótesis del investigador; estos resultados indicaron que, considerando las limitaciones y variables intervinientes, si es posible identificar un estudiante con un valor de competencia con valor alto en las competencias del área curricular de Ciencia y Tecnología, también, es posible que este mismo estudiante tenga un valor elevado con respecto a las relaciones interpersonales de manera recíproca, si el estudiante tuviese un valor no muy destacado en una de las variables, entonces es muy probable que también en la otra variable su nivel sea similar.

Al comparar el presente trabajo con la investigación realizada por Huaripata (2023) se tiene que a nivel de población, estas no distan entre sí, respecto del nivel de formación, ya que el caso del investigador realizó su trabajo en estudiante del cuarto grado de educación secundaria; pero, respecto de la geografía, la diferencia es que la presente investigación se hace en la ciudad de Lima, mientras Huaripata (2023) lo hace en una población citadina de la sierra; una diferencia significativa se encuentra

en la forma de recojo de información, en la presente investigación se recurre a la encuesta y al desarrollo de las competencias obtenidas en el desarrollo del curso; en el caso Huaripata (2023) lo hizo por medio la aplicación de una rúbrica y la aplicación de la técnica de observación; respecto de la correlación se puede afirmar que en el caso de Huaripata (2023) se encontró un nivel de correlación muy grande o casi lineal donde el valor de Rho de Spearman toma un valor de 0.928 en comparación con 0.702 obtenido en el presente trabajo; estos resultados corroboran la existencia de relación entre las variables a pensar de la diferencia poblacional que diferentes espacios geográficos; por lo cual, se dice que los resultados han sido corroborados por Huaripata (2023).

En el estudio llevado a cabo por Arana & Solís (2023), cuyo enfoque se centró en determinar el desarrollo de competencias en el área de Ciencia y Tecnología, se encontró un mayor progreso en actividades que requerían una menor demanda cognitiva. En contraste, en nuestra investigación, nos adentramos en el análisis de las competencias según las pautas establecidas por el Minedu (2017). Es precisamente en este enfoque de estudio de las competencias donde radica la diferencia. No obstante, al comparar los resultados cualitativamente, observamos que en nuestra investigación la dimensión "Diseña y construye soluciones tecnológicas" muestra un desarrollo notablemente alto, mientras que la competencia "Indaga mediante métodos científicos" presenta un desarrollo significativamente menor.

Considerando que la indagación implica una carga cognitiva más elevada en comparación con el diseño y construcción, se puede afirmar que los resultados obtenidos se corroboran y refuerzan mutuamente.

Al comparar el presente trabajo con la investigación realizada por Torres (2019) se tiene que a nivel de población, estas no distan entre sí, respecto del nivel de formación, ya que el caso del investigador realizó su trabajo en estudiante del segundo a cuarto grado de educación secundaria; empero, respecto de la geografía, la diferencia es que la presente investigación se hace en la ciudad de Lima, mientras Torres (2019) lo hace en una población citadina de costa norte; una diferencia significativa se encuentra en la forma de recojo de información, en la presente investigación se recurre a la encuesta y al desarrollo de las competencias obtenidas en el desarrollo del curso; en el caso Torres lo hace por medio la aplicación de una rúbrica y la aplicación de la técnica de observación, adicionalmente también utiliza un encuesta; respecto de la correlación se puede afirmar que se encontró un nivel de correlación muy grande o casi lineal donde el valor de Rho de Spearman toma un valor de 0.083 en comparación con 0.702 obtenido en el presente trabajo; estos resultados se contradicen con lo encontrado por Torres (2019); mostrando que no es posible generalizar los resultados a todo tipo de población.

El estudio llevado a cabo por Londoño & Mejía (2021), que analizó el desarrollo de las relaciones interpersonales desde un enfoque descriptivo, puede ser comparado con los hallazgos de nuestra investigación. En nuestro caso, encontramos un nivel de relaciones interpersonales excepcionalmente alto, con más del 75% de los participantes mostrando un nivel alto o muy alto de relaciones interpersonales. En

contraste, Londoño y Mejía encontraron un nivel de interrelaciones bastante bajo. Este resultado permite que los autores realicen una investigación más concienzuda respecto a la forma en que interactúan los estudiantes con el profesor; las diferencias encontradas en este caso obedecen a las diferencias entre las poblaciones de estudiantes evaluados.

Finalmente, se puede afirmar que a pesar que investigaciones difieran en el tipo de población se ha encontrado confidencias significativas; el caso de la corroboración acerca de la existencia de la correlación entre las variables de estudio y el nivel de desarrollo de las competencias del área de Ciencia y Tecnología por lo cual se puede concluir que no es factible la generalización de estos resultados, es necesario aún más investigaciones que permitan profundizar el estudio de estas variables.

CONCLUSIONES

- Se concluye que existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de una institución educativa de formación básica del distrito miraflorentino de la ciudad de Lima. La relación se comprobó con el coeficiente de Rho de Spearman que tiene un valor de 0.704, lo cual indica que la relación es positiva, directa y, además, es significativa ya que el coeficiente de significancia es 0. La existencia de la relación implica que el impulso del desarrollo de las competencias del área de Ciencia y Tecnología se obtendría un impulso en las relaciones interpersonales basándose en las estrategias grupales que permiten el establecimiento de buenas relaciones interpersonales.
- Se concluye que existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia indaga mediante métodos científicos, del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una institución educativa de formación básica del distrito miraflorentino de la ciudad de Lima. La relación se comprobó con el coeficiente de Rho de Spearman que tiene un valor de 0.656, lo cual indica que la relación es positiva, directa y, además, es significativa ya que el coeficiente de significancia es 0. La existencia de la relación implica que el impulso del desarrollo de la competencia, indaga mediante métodos científico, del área de Ciencia y Tecnología se obtendría un impulso en las relaciones interpersonales basándose en las estrategias grupales que permiten el establecimiento de buenas relaciones interpersonales.

- Se concluye que existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia explica el mundo físico del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una institución educativa de formación básica del distrito miraflorentino de la ciudad de Lima. La relación se comprobó con el coeficiente de Rho de Spearman que tiene un valor de 0.675, lo cual indica que la relación es positiva, directa y además, además es significativa ya que el coeficiente de significancia es 0. La existencia de la relación implica que el impulso del desarrollo de la competencia, explica el mundo físico, del área de Ciencia y Tecnología permitiría un impulso en las relaciones interpersonales basándose en las estrategias grupales que permiten el establecimiento de buenas relaciones interpersonales.
- Se concluye que existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas del área curricular de Ciencia y Tecnología en estudiantes de una institución educativa de formación básica del distrito miraflorentino de la ciudad de Lima. La relación se comprobó con el coeficiente de Rho de Spearman que tiene un valor de 0.630, lo cual indica que la relación es positiva, directa y, además, es significativa ya que el coeficiente de significancia es 0. La existencia de la relación implica que el impulso del desarrollo de la competencia, diseña y construye soluciones tecnológicas, del área de Ciencia y Tecnología se obtendría un impulso en las relaciones interpersonales basándose en las estrategias grupales que permiten el establecimiento de buenas relaciones interpersonales.

RECOMENDACIONES

- Considerando la importancia de las relaciones interpersonales dentro de la formación de los estudiantes es necesario recomendar a todos los docentes, tanto de la institución educativa evaluada como a los profesores de otras instituciones aledañas, tomar en consideración el desarrollo de estas habilidades en sus estudiantes; se ha visto que las habilidades interpersonales no solo permiten el desarrollo de un buen clima institucional, sino también, el desarrollo del trabajo en grupo y actividades en equipo; por tanto, como se ha visto que el desarrollo de competencias en el área de Ciencia y Tecnología tiene una relación con las relaciones interpersonales, así se sugiere que poniendo más énfasis en los desarrollos de las competencias en el área de Ciencia y Tecnología se tendrá también obtener un buen desarrollo en las habilidades interpersonales.
- Se sugiere a los directivos de las instituciones educativas capacitar a sus docentes sobre la importancia de las relaciones interpersonales en los estudiantes, así también como los efectos que tienen el desarrollo de competencias en este tipo de relaciones; Una capacitación como la que se recomienda no solo debe estar en el ámbito informativo si no también en el ámbito práctico; es decir, la capacitación como la que se sugiere debe tener implicaciones pedagógicas y didácticas, de tal manera que tenga efectos sustantivos en los estudiantes y su formación.

- Se recomienda a los tutores, padres de familia y los estudiantes de la institución educativa evaluada fijarse en el desarrollo de relaciones interpersonales de los educandos puesto que un bajo desarrollo de este tipo de relaciones afecta en el desarrollo de las clases, impidiéndole relacionarse con sus compañeros, con docentes y siendo un obstáculo para el trabajo colaborativo; por lo estudiado en el trabajo de investigación se puede afirmar de manera conclusiva que un nivel bajo y muy bajo de relaciones interpersonales impedirían a un estudiante insertarse a un mundo social, en el que se privilegia las interrelaciones personales y donde los trabajos colaborativos son más demandados que los trabajos individuales.
- Se recomienda a la comunidad investigadora dedicada al desarrollo de competencias y al estudio de las relaciones interpersonales replicar la presente investigación en diferentes poblaciones, diferentes instituciones educativas o diferentes grados; ya que este tipo de investigaciones permitirá reforzar el trabajo y los resultados obtenidos; adicionalmente, se sugiere el empleo de esta investigación como un antecedente para investigaciones de un índice de rigurosidad más elevado como es el caso de las investigaciones experimentales.
- Se recomienda a los docentes, en general, tomar importancia a las estrategias usadas en el desarrollo de competencias, puesto que como se ha visto, estas estrategias tienen un impacto en algo más que en el desarrollo óptimo de las competencias, si no también, tienen un impacto en otros aspectos de los

estudiantes; la interacción, el trabajo en grupo, el debate, juego de roles, afectan sobre la personalidad del estudiante y su forma de interrelacionarse con los demás.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Almonte, J. (2019). *Importancia de la competencia científica y tecnológica.*

<https://www.linkedin.com/pulse/importancia-de-la-competencia-cient%C3%ADfica-y-jackson-almonte/?originalSubdomain=es>

Andrade, R. A. (2022). Relaciones interpersonales y aprendizaje de Ciencias

Naturales en noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Lucila Santos de Arosemena, Quito. [Tesis de maestría, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio institucional de la Universidad Central del Ecuador.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27992>

Arana, P. M., & Solís, B. P. (2023). Promoción de competencias científicas en

textos escolares de Ciencia y Tecnología del segundo grado de educación secundaria de Perú. *Revista Educación*. 42(1), 1 - 16.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i1.49913>

Arzola, D. M. (2019). *Procesos formativos en la investigación educativa*. (1ª ed.).

Investigadores Educativos Chihuahua AC.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=736410>

Chávez, N. (22 de agosto de 2018). *Entornos colaborativos y cómo influyen en*

equipos y empresas. InterimGroup. <https://n9.cl/interblo>

- Coronado, M., & Arteta, J. (2018). Competencias científicas que propician docentes de Ciencias naturales. *Zona Próxima*, 23, 131 - 144. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14482/zp.23.5797>
- Corrales, A., Quijano, N., & Góngora, A. A. (2017). Empatía, Comunicación asertiva y seguimiento de normas: Un programa para desarrollar habilidades para la vida. *Enseñanza e Investigación en Psicología V*, 22(1), 58-65. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29251161005.pdf>
- Dichiara, D. (16 de Julio de 2021). *Técnicas de resolución de conflictos en la escuela*. Pearson. <https://blog.pearsonlatam.com/en-el-aula/tecnicas-resolucion-de-conflictos-en-la-escuela>
- FIDE. (2022). *¿Qué son las relaciones interpersonales?* <https://n9.cl/fideurs>
- Fundación Iberoamericana. (08 de enero de 2023). *Importancia de las relaciones interpersonales*. Downciclopedia.org. <https://n9.cl/uas6i>
- Gómez, H. R. (6 de junio de 2017). *Los 2 Tipos De Relaciones Interpersonales En El Aula - Ensamble De Ideas*. Ensamble De Ideas. <https://www.ensambledeideas.com/relaciones-interpersonales-en-el-aula/>
- Gómez, L. (2011). Un espacio para la investigación. *Revista Vanguardia Psicológica*, 1(2), 226-233. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4815129.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

- Huaripata, J. B. (2023). *Relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en las estudiantes de 4° de secundaria de la institución educativa emblemática "Santa Teresita" de Cajamarca, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio instruccional de la Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5516>
- Jauraritz, E. (2018). *Competencia en cultura científica, tecnológica y de la salud*. Gobierno Vasco. <https://n9.cl/euskdyu>
- Londoño, C. M., & Mejía, G. A. (2021). Las Relaciones Interpersonales en Contextos Educativos Diversos: estudio de casos. *Perspectivas*, 6(21), 25–40. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.6.21.2021.25-40>
- Magaña, D. E. (2022). Competencias interpersonales, efectos en autoeficacia y competencias para el desempeño en el trabajo: perspectivas del pregrado. *Acta Universitaria*, 32, 1-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.15174/au.2022.3458>
- Martínez, C., & Riopérez, N. (2019). Programa de desarrollo de competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida para estudiantes de educación superior. *Revista Interuniversitaria*, 22, 137 - 151. <https://www.redalyc.org/pdf/1350/135031394010.pdf>

MINEDU. (2013). *Rutas de aprendizaje: Usa la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida*. MINEDU.
http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_ciencia.pdf

MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. MINEDU.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

MINEDU. (2016). *Programa Curricular de Secundaria*. Lima: MINEDU.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>

MINEDU. (2022). *El Perú en PISA 2018. Informe nacional de resultados*. MINEDU. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7725>

MINSA y UNICEF. (2021). *La salud mental de niñas, niños y adolescentes en el contexto de la Covid – 19*. Lima: MINSA y UNICEF.
<https://www.unicef.org/peru/media/10616/file/Salud%20menta%20en%20contexto%20COVID19.pdf>

Miralles, L., & Carrera, R. (15 de detiembre de 2022). *El inicio de las relaciones interpersonales. Orientación psicológica*:
<https://orientacionpsicologica.es/el-inicio-de-las-relaciones-interpersonales/>

Montes de Oca, D. (2018). *Perfil de competencias científicas orientadas al desarrollo del pensamiento divergente y mejoramiento de la calidad*

educativa. [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. Repositorio instruccional de la Universidad de costa Rica
<https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/168>

OCDE. (2016). *Definición y selección de competencias*. S/C: OCDE.

Oré, W. R. (2018). *Gestionando las competencias del área ciencia y tecnología en estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa pública Mariscal*. [Tesis de licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio institucional de la Universidad San Ignacio de Loyola.
<https://repositorio.usil.edu.pe/items/c0a40b0d-159d-47fa-a962-6bdcfb07b39a>.

Perrenoud, P. (2013). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.

Perrenoud, P. (2013). *Diez nuevas competencias para enseñar*. S/C: S/E.
<https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>

Ramírez, J. N., & Tesén, J. (2022). Las relaciones interpersonales y la calidad educativa. *Tecno Humanismo*, 2(3), 17-34.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8356012>

Rodriguez, A. B., Ramirez, L. J., & Basile, F. R. M. (2017). Tecnologías y Educación: Su Percepción Social En Santiago de Chile. *Formación Universitaria*, 10(6), 67–76. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062017000600008>

- Santos, D. (12 de mayo de 2018). *Competencias socioafectivas*.
<https://www.monografias.com/trabajos104/competencias-socioafectivas/competencias-socioafectivas>
- Torres, H. V. (2019). *“Relaciones interpersonales y el aprendizaje de ciencia y tecnología de los alumnos y alumnas del nivel secundaria de la institución educativa: “Alejandro Sánchez Arteaga” – La Arena –Piura, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad Cesar Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40695>.
- UNESCO. (2017). *Educación científica*. Montevideo: Unesco.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246427>
- Uruñuela, P. (12 de marzo de 2019). *El cuidado de las relaciones interpersonales en el aula*. Fundación Periodismo Plural.
<https://eldiariodelaeducacion.com/convivenciayeducacionenvalores/2019/03/12/el-cuidado-de-las-relaciones-interpersonales-en-el-aula/>
- Valdez, M. E. (2019). *Relaciones interpersonales y habilidades sociales en estudiantes de cuarto y quinto año de secundaria de una institución educativa, 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. repositorio de la Universidad Señor de Sipán.
<https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6411>

Vilcahuaman, W. (2019). *Las competencias digitales y el nivel de actitudes frente a las TIC de los docentes del SENATI Cusco* [Tesis Magistral, Universidad Peruana Calletano Heredia]. Repositorio institucional de la Universidad Peruana Calletano Heredia. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/8507>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Relaciones interpersonales y competencias del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores, 2023						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
			V1: Relaciones Interpersonales			
Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Dimensiones	Indicadores	Cuestionario	Ítem
¿Cuál es la relación que existe entre las relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023?	Determinar la relación entre las relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.	Existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.	Manejo de la comunicación	El estudiante se puede comunicar con sus compañeros.	Puedo comunicarme con mis compañeros fácilmente	1
				Normalmente se me hace fácil entablar una conversación	2	
				El estudiante utiliza un lenguaje apropiado para comunicarse con sus compañeros.	Suelo tener un lenguaje apropiado al momento de comunicarme	3
					Mis compañeros me hablan de una manera apropiada	4
				El estudiante se comunica de manera asertiva dentro o fuera de clase.	Suelo decir las cosas sin herir a mis compañeros	5
					Mis compañeros no intimidan cuando me comunico con ellos.	6
			Ambiente de colaboración	El estudiante participa en las actividades que se realizan en la institución educativa.	Generalmente, participo con entusiasmo en las actividades de las intuiciones educativas.	7
					Generalmente, soy parte de las actividades a realizarse en la institución educativa.	8
				El estudiante identifica que sus compañeros y docentes participan de las actividades de la institución educativa	Generalmente, mis compañeros participan entusiasmo en las actividades de las intuiciones educativas.	9
					Generalmente, mis compañeros son parte de las actividades a realizarse en la institución educativa.	10
				El estudiante está satisfecho con su percepción del nivel de colaboración de sus padres en las actividades de su institución educativa.	Considero que todos los miembros de la institución educativa deben participar de las actividades de la institución educativa	11
					Me siento satisfecho de la colaboración de todos los miembros de mi institución educativa.	12
				El estudiante, identifica los sentimientos de sus compañeros.	Generalmente, sé cómo se sienten mis compañeros al momento de observarlos.	13
					Frecuentemente, mis compañeros me cuentan sus sentimientos porque yo los entiendo.	14
Actitudes socioafectivas	El estudiante, se comporta en función de los sentimientos de sus demás compañeros.	Suelo ser muy amable con quien puedo percibir que tiene problemas o dificultades.	15			
		Me comporto según lo que percibo de mis compañeros.	16			

	El estudiante es empático con sus demás compañeros.	Generalmente, suelo ponerme en el lugar de mis compañeros y sus sentimientos. Si un compañero me expresa sus sentimientos yo lo comprendo porque suelo ponerme en su lugar.	17
	Resuelve diferentes problemas de índole personal	Generalmente mis compañeros me consultan si tiene alguna dificultad Suelo, dar soluciones muy innovadoras a diferentes problemas de la vida diaria.	18 19
Resolución de conflictos	El estudiante, interviene en diferentes conflictos para ayudar a resolverlos.	Mis compañeros me piden que yo les ayude a solucionar sus dificultades o problemas entre ellos. Suelo siempre dar mi opinión para ayudar a dirimir problemas entre mis compañeros.	20 21
	El estudiante, evita conflictos con sus compañeros aportando diferentes soluciones.	Generalmente evito conflictos dando nuevas opciones. Mis compañeros y yo siempre evitamos enfrentarnos en cualquier tema.	22 23 24

VARIABLES E INDICADORES

Problemas específicos	Objetivos Específicos:	Hipótesis específicas:	VARIABLE 2: Competencias del área curricular de ciencia y tecnología			Ítem
			Dimensiones	Indicadores	Criterio	
¿De qué manera las relaciones interpersonales se relacionan con la competencia indaga mediante métodos científicos, del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023?	Determinar la relación entre las relaciones interpersonales y las competencias, del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.	Existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia indaga mediante métodos científicos, del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.	Indaga mediante métodos científico	El estudiante es capaz de construir su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que le rodea, a través de procedimientos propios de la ciencia, reflexionando acerca de lo que sabe y de cómo ha llegado a saberlo poniendo en juego actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras.	Calificación AD: Logro destacado A: Logro B: Proceso C: Inicio	N I N G U N O
¿De qué manera las relaciones interpersonales se relacionan	Establecer la relación entre las relaciones interpersonales y	Existe una relación significativa entre las relaciones	Explica el mundo físico	El estudiante es capaz de comprender conocimientos científicos relacionados a hechos o		

<p>con la competencia explica el mundo físico del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023?</p>	<p>la competencia explica el mundo físico del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.</p>	<p>interpersonales y la competencia explica el mundo físico del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.</p>	<p>fenómenos naturales, sus causas y relaciones con otros fenómenos, construyendo representaciones del mundo natural y artificial.</p>
<p>¿De qué manera las relaciones interpersonales se relacionan con la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023?</p>	<p>Identificar la relación entre las relaciones interpersonales y la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.</p>	<p>Existe una relación significativa entre las relaciones interpersonales y la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas del área curricular de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert del distrito de Miraflores en el año 2023.</p>	<p>El estudiante es capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basados en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia.</p>

Anexo 2: Instrumentos



UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES
INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE EDUCACIÓN
SECCIÓN DE PREGRADO
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA PARA MEDIR EL NIVEL DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES
--

El siguiente instrumento, busca recoger información relacionada con el trabajo de investigación titulado “Relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert, Miraflores, 2023”, sobre este particular; se le solicita que en los ítems que a continuación se presenta, elija la alternativa que considere adecuada, marcando para tal fin con un aspa (X), este instrumento es anónimo, se agradece su colaboración.

Esta encuesta se valorará con los siguientes niveles:

1	Nunca
2	A veces
3	Neutral
4	Casi siempre
5	Siempre

Nº	ÍTEMS	Valoración				
		1	2	3	4	5
a)	Manejo de la comunicación					
1.	Puedo comunicarme con mis compañeros con mucha facilidad.					
2.	Normalmente se me hace fácil entablar e iniciar una conversación.					
3.	Mis compañeros y docentes mencionan que tengo un lenguaje apropiado al momento de comunicarme con ellos.					
4.	Mis compañeros me hablan de una manera apropiada y respetuosa.					
5.	Suelo decir las cosas sin herir o lastimar a mis compañeros a pesar de estar alterados.					
6.	Mis compañeros muestran buena disposición para entablar una conversación conmigo.					
b)	Ambiente de colaboración					
7.	Generalmente, participo con entusiasmo en las actividades de mi institución educativa.					
8.	Frecuentemente, mis padres y yo somos parte de las actividades que realiza la institución educativa.					
9.	Generalmente, mis compañeros participan entusiasmo en las actividades de las intuiciones educativas.					
10.	Frecuentemente, mis compañeros y sus padres son parte de las actividades que se realizan en la institución educativa.					
11.	Considero que todos los miembros de la institución educativa deben participar de las actividades de la institución educativa.					
12.	Mis compañeros y yo nos sentimos satisfechos por la colaboración de todos los miembros de mi institución educativa para la realización de actividades.					
c)	Actitudes socioafectivas					
13.	Generalmente, sé cómo se sienten mis compañeros al momento de sus expresiones.					

14.	Frecuentemente, mis compañeros me cuentan como se sienten porque yo los escucho y entiendo.					
15.	Suelo ser muy amable y tolerante con quien puedo percibir que tiene problemas o dificultades.					
16.	Frecuentemente, me comporto según la percepción que tengo respecto de los ánimos o sentimientos de compañeros.					
17.	Generalmente, suelo ponerme en el lugar de mis compañeros y sus sentimientos.					
18.	Si un compañero me expresa sus sentimientos yo lo comprendo porque suelo ponerme en su lugar.					
d)	Resolución de conflictos					
19.	Frecuentemente mis compañeros me consultan, si tiene alguna dificultad personal o familiar.					
20.	Suelo dar soluciones innovadoras a diferentes problemas, académicos o personales, que mis compañeros proponen.					
21.	Mis compañeros me piden que yo les ayude a solucionar sus dificultades, de diferente índole, entre ellos tienen.					
22.	Suelo dar mi opinión para ayudar a dirimir problemas entre mis compañeros, sugiriendo diálogo o buscando concesos.					
23.	Generalmente, evito conflictos dando nuevas opciones ante cualquier dificultad académica o personales.					
24.	Mis compañeros y yo siempre buscamos resolver los conflictos de manera pacífica y con diálogo.					



UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES
INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE EDUCACIÓN
SECCIÓN DE PREGRADO

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE REGISTRO DE DATOS PARA LAS COMPETENCIAS EN EL ÁREA DE CyT

El siguiente instrumento, busca recoger información relacionada con el trabajo de investigación titulado “Relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de la institución educativa Juana Alarco de Dammert, Miraflores, 2023”, sobre este particular; se le solicita que brindar en la siguiente tabla, las calificaciones obtenidas por sus estudiantes durante el primer bimestre del presente año.

Alumno	Indaga mediante métodos científicos	Explica el mundo físico	Indaga mediante métodos científicos
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

17			
18			
19			
20			

Anexo 3: Validación de instrumentos



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del experto:	Vargas Arias Eva Mercedes
1.2. Cargo e institución del experto:	Docente de la I.E Juana Alarco de Dammert
1.3. Nombre del instrumento:	Cuestionario Relaciones Interpersonales
1.4. Autor del instrumento:	Ludiana Videla Anaya
1.5. Especialidad:	Secundaria – Educación Alimentaria y nutrición
1.6. Título de la investigación:	“Relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de 3er año de secundaria de la institución educativa Juana Alarco de Dammert, Miraflores, 2023”

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	82-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					95
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.					95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica.					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					95

7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					95
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						95 %

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
ITEM 1	X		
ITEM 2	X		
ITEM 3	X		
ITEM 4	X		
ITEM 5	X		
ITEM 6	X		
ITEM 7	X		
ITEM 8	X		
ITEM 9	X		
ITEM 10	X		
ITEM 11	X		
ITEM 12	X		
ITEM 13	X		
ITEM 14	X		
ITEM 15	X		
ITEM 16	X		
ITEM 17	X		
ITEM 18	X		

La evaluación se realiza de todos los ítems de la variable (Relaciones interpersonales)

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95 %.

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- (X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 () El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lugar y fecha: Miraflores, 25 de julio de 2023

DNI. N° 09729826

Firma:


 Mg. Eva Mercedes Vargas Arias



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del experto:	Niño cueva Moises Ronal
1.2. Cargo e institución del experto:	Docente de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
1.3. Nombre del instrumento:	Cuestionario Relaciones Interpersonales
1.4. Autor del instrumento:	Ludiana Videla Anaya
1.5. Especialidad:	Secundaria – Electrónica Informática
1.6. Título de la investigación:	“Relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de 3er año de secundaria de la institución educativa Juana Alarco de Dammert, Miraflores, 2023”

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-0%	82-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.					90
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90
4. ORGANIZACION	Existe organización lógica.					90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					90
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					90

7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					90
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					90
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					90
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					90
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						90 %

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
ITEM 1	X		
ITEM 2	X		
ITEM 3	X		
ITEM 4	X		
ITEM 5	X		
ITEM 6	X		
ITEM 7	X		
ITEM 8	X		
ITEM 9	X		
ITEM 10	X		
ITEM 11	X		
ITEM 12	X		
ITEM 13	X		
ITEM 14	X		
ITEM 15	X		
ITEM 16	X		
ITEM 17	X		
ITEM 18	X		

La evaluación se realiza de todos los ítems de la variable (Relaciones interpersonales)

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90 %.

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lugar y fecha: Miraflores, 25 de julio de 2023

DNI. N° 41683573

Firma:

Dr. Moisés Ronal Nilo Cueva



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del experto:	Niño de Guzmán Mendoza, Jeanette
1.2. Cargo e institución del experto:	Subdirectora de la I.E Juana Alarco de Dammert
1.3. Nombre del instrumento:	Cuestionario Relaciones Interpersonales
1.4. Autor del instrumento:	Ludiana Videla Anaya
1.5. Especialidad:	Secundaria – Matemática -Física
1.6. Título de la investigación:	“Relaciones interpersonales y las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de 3er año de secundaria de la institución educativa Juana Alarco de Dammert, Miraflores, 2023”

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-0%	Excelente 82-100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					95
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.					95
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95
4. ORGANIZACION	Existe organización lógica.					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					95
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					95

8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					95
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						95 %

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS O REACTIVOS DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
ITEM 1	X		
ITEM 2	X		
ITEM 3	X		
ITEM 4	X		
ITEM 5	X		
ITEM 6	X		
ITEM 7	X		
ITEM 8	X		
ITEM 9	X		
ITEM 10	X		
ITEM 11	X		
ITEM 12	X		
ITEM 13	X		
ITEM 14	X		
ITEM 15	X		
ITEM 16	X		
ITEM 17	X		
ITEM 18	X		

La evaluación se realiza de todos los ítems de la variable (Relaciones interpersonales)

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95 %.

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- (X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 () El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Lugar y fecha: Miraflores, 25 de julio de 2023

DNI. N° 09349873

Firma:



Mg. Jeanette Niño de Guzmán Mendoza

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Para la validación del instrumento de recolección de datos una prueba piloto a 20 estudiantes, teniendo como resultado los siguientes datos:

N°	DIM1: Manejo de la comunicación						DIM2: Ambiente de colaboración						DIM4: Actitudes socio-afectivas						DIM4: Resolución de conflictos					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24
1	3	2	1	4	4	2	2	3	3	5	3	2	1	2	2	2	2	5	1	1	1	1	5	1
2	2	2	3	3	4	2	3	2	2	2	1	2	4	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2
3	5	4	4	3	4	4	4	3	2	3	3	2	2	2	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4
4	3	2	4	3	5	3	3	2	4	2	4	1	4	2	5	4	5	4	4	5	3	4	3	4
5	4	2	4	2	4	2	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
6	2	5	5	2	2	1	5	2	5	1	4	5	4	5	5	5	2	5	2	2	2	5	5	5
7	2	4	5	5	2	3	2	2	5	5	2	4	4	4	4	2	4	2	2	2	2	2	5	5
8	4	4	5	4	5	3	3	5	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	4	4	5
9	5	5	4	1	3	4	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	1
10	5	4	3	2	3	4	4	4	2	4	5	4	2	4	5	4	4	2	2	2	4	2	5	2
11	2	5	2	3	5	2	2	3	2	4	5	3	5	2	5	5	5	5	2	2	3	3	5	2
12	4	2	3	5	4	3	2	2	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3
13	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	4	5	5	3	5	4	1	1	1	5	2	1	2	5
14	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	4	3	2	2	1	1	1	2
15	5	5	4	5	4	3	5	5	2	2	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
16	4	3	3	5	5	4	2	4	4	4	4	5	3	3	5	5	5	5	3	3	2	3	4	4
17	2	2	3	5	4	4	2	1	3	3	3	3	4	1	5	5	4	5	1	3	1	4	4	3
18	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4
19	2	1	1	2	4	1	1	1	2	2	3	2	1	1	5	2	1	2	1	1	1	2	3	1
20	3	2	3	5	4	4	5	3	2	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	5	3	3	5	3

El resultado por el proceso de fiabilidad de Alfa de Cronbach, con el software SPSS

26.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,895	24

Los resultados muestran que el instrumento es confiable ya que el coeficiente Alfa de Cronbach muy cercano a 1.

Anexo 5: Constancia de autorización de la Institución



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA
"JUAN ALARCO DE OÑAMARI"
 Primer Colegio Nacional de Mujeres de Miraflores

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Miraflores, 10 de julio de 2023

CARTA N° 042-2023-DG-IEE-JAD

Señora
LUDIANA VIDELA ANAYA
Pte.

REF. : Solicitud S/N - Exp. N° 2928

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarla cordialmente, y en atención a lo solicitado mediante el documento de la referencia, se autoriza la aplicación del instrumento de recolección de datos del trabajo de investigación a realizar para la obtención de la Licenciatura en Educación.

En ese sentido, nuestra institución asume el compromiso de brindar todas las facilidades para el acceso y recopilación de información necesarias para desarrollar su investigación, aplicar los instrumentos necesarios y referirse a nuestra institución en su investigación.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Dr. Moisés Rogal Niño Cueva
 DIRECTOR (e)
 IEE N° 4053 JUAN ALARCO DE OÑAMARI

MZNV/c/gk

Anexo 6: Base de datos

Estudiante	Sección	Y1	Y2	Y3	Y	X1	X2	X3	X4	X
1	3A	1	1	1	3	14	10	10	11	45
2	3A	2	2	2	6	20	17	23	20	80
3	3A	3	4	4	11	25	24	30	28	107
4	3A	4	4	4	12	26	28	28	28	110
5	3A	1	1	1	3	18	9	16	12	55
6	3A	2	2	3	7	30	20	21	21	92
7	3A	3	2	3	8	17	28	19	16	80
8	3A	2	2	3	7	21	18	28	21	88
9	3A	2	2	2	6	17	16	19	15	67
10	3A	2	2	3	7	26	19	23	18	86
11	3A	3	3	3	9	20	26	23	21	90
12	3A	3	2	3	8	21	15	27	19	82
13	3A	4	4	3	11	24	25	30	24	103
14	3A	3	4	4	11	26	17	28	25	96
15	3A	2	2	3	7	17	19	21	23	80
16	3A	2	1	1	4	16	16	17	11	60
17	3A	2	2	3	7	21	20	22	15	78
18	3A	2	2	1	5	14	15	17	15	61
19	3B	2	2	2	6	19	20	22	20	81
20	3B	1	2	1	4	25	20	27	19	91
21	3B	2	2	3	7	20	22	24	24	90
22	3B	2	2	2	6	27	24	26	10	87
23	3B	2	2	1	5	20	20	20	16	76
24	3B	1	2	1	4	26	14	25	11	76
25	3B	4	4	4	12	27	23	29	29	108
26	3B	2	2	2	6	17	15	16	18	66
27	3B	3	4	4	11	27	22	27	28	104
28	3B	2	2	2	6	20	14	23	19	76
29	3B	2	2	3	7	23	17	23	23	86
30	3B	2	2	3	7	18	16	18	12	64
31	3B	4	4	3	11	25	21	27	24	97
32	3B	3	3	4	10	24	23	26	27	100
33	3B	1	1	1	3	19	14	23	20	76
34	3C	1	1	1	3	19	12	25	16	72
35	3C	1	1	1	3	22	15	19	18	74
36	3C	4	4	3	11	22	25	29	25	101
37	3C	2	3	3	8	17	15	21	17	70
38	3C	4	3	4	11	24	26	30	13	93
39	3C	2	2	1	5	14	21	11	16	62
40	3C	1	1	1	3	21	16	20	14	71

41	3C	2	3	3	8	22	24	26	20	92
42	3C	2	2	2	6	17	21	15	13	66
43	3C	2	3	3	8	20	20	23	20	83
44	3C	2	3	3	8	22	19	24	26	91
45	3C	4	3	4	11	23	23	26	22	94
46	3C	2	2	1	5	23	21	17	23	84
47	3C	1	2	1	4	18	14	20	26	78
48	3C	1	1	1	3	18	17	26	14	75
49	3C	2	2	1	5	19	17	20	13	69
50	3C	2	2	1	5	18	17	18	14	67
51	3D	2	2	2	6	23	18	26	25	92
52	3D	1	1	1	3	14	18	26	16	74
53	3D	1	1	1	3	15	12	12	12	51
54	3D	2	2	2	6	16	19	17	14	66
55	3D	2	2	3	7	24	13	22	20	79
56	3D	2	2	2	6	17	21	14	16	68
57	3D	2	3	3	8	24	24	16	23	87
58	3D	2	2	2	6	21	19	24	20	84
59	3D	2	2	2	6	20	19	22	21	82
60	3D	3	4	4	11	25	26	24	23	98
61	3D	2	2	1	5	18	18	20	25	81
62	3D	1	1	1	3	15	12	14	14	55
63	3D	2	2	3	7	23	21	19	15	78
64	3D	4	3	4	11	25	26	29	22	102
65	3D	4	4	4	12	22	20	27	25	94
66	3D	2	4	4	10	22	19	28	25	94
67	3D	2	2	2	6	21	17	24	21	83
68	3E	2	1	2	5	17	15	13	16	61
69	3E	4	3	4	11	28	21	28	25	102
70	3E	3	3	3	9	19	22	17	20	78
71	3E	2	3	2	7	17	19	20	20	76
72	3E	4	4	4	12	30	24	29	30	113
73	3E	2	2	2	6	17	21	18	20	76
74	3E	2	3	3	8	19	17	24	14	74
75	3E	3	3	3	9	21	20	19	28	88
76	3E	2	2	1	5	19	22	14	18	73
77	3E	2	3	3	8	22	20	26	21	89
78	3E	4	4	4	12	26	20	24	23	93
79	3E	3	3	3	9	21	15	21	14	71
80	3E	2	2	3	7	13	16	26	24	79
81	3E	3	2	1	6	28	23	15	25	91
82	3E	4	3	3	10	26	20	27	26	99
83	3E	2	2	3	7	24	23	24	21	92
84	3E	2	2	1	5	22	11	20	19	72

85	3E	4	4	4	12	30	26	29	30	115
86	3E	3	3	3	9	23	23	23	21	90
87	3F	2	2	2	6	19	19	27	17	82
88	3F	3	2	2	7	21	21	27	23	92
89	3F	1	1	1	3	11	11	12	9	43
90	3F	3	3	3	9	20	15	24	16	75
91	3F	3	2	2	7	18	18	24	22	82
92	3F	2	2	2	6	21	19	13	13	66
93	3F	3	4	4	11	25	20	30	24	99
94	3F	3	3	3	9	21	18	22	23	84
95	3F	1	1	2	4	16	18	14	10	58
96	3F	3	3	3	9	21	23	21	17	82
97	3F	3	2	2	7	20	16	24	23	83
98	3F	4	3	4	11	24	23	26	19	92
99	3F	1	1	1	3	16	12	18	7	53
100	3F	2	3	1	6	17	22	26	21	86
101	3F	4	3	4	11	26	23	29	29	107
102	3F	3	3	3	9	24	17	18	22	81
103	3F	3	2	2	7	21	20	20	18	79
104	3G	2	2	2	6	21	22	24	16	83
105	3G	1	2	1	4	17	16	13	13	59
106	3G	2	1	2	5	18	17	19	14	68
107	3G	3	3	3	9	21	16	24	19	80
108	3G	3	3	2	8	17	19	22	10	68
109	3G	3	2	2	7	12	14	24	17	67
110	3G	2	3	3	8	22	23	22	14	81
111	3G	3	3	3	9	21	25	20	19	85
112	3G	2	1	2	5	21	13	23	17	74
113	3G	3	4	4	11	25	20	26	23	94
114	3G	1	1	2	4	17	18	9	13	57
115	3G	2	2	2	6	17	15	22	17	71
116	3G	1	2	1	4	10	14	18	17	59
117	3G	2	3	3	8	12	17	24	28	81
118	3H	2	2	2	6	16	18	15	25	74
119	3H	4	3	3	10	20	22	28	23	93
120	3H	4	4	2	10	24	24	28	29	105
121	3H	2	2	2	6	20	23	23	20	86
122	3H	2	3	2	7	21	21	26	23	91
123	3H	3	3	3	9	20	23	21	20	84
124	3H	3	3	3	9	16	17	18	17	68
125	3H	4	4	4	12	28	25	27	26	106
126	3H	2	2	2	6	19	13	15	18	65
127	3H	4	4	4	12	27	25	30	25	107
128	3H	2	2	2	6	16	15	26	17	74

129	3H	2	2	2	6	21	21	16	16	74
130	3H	3	3	3	9	18	17	17	14	66
131	3H	2	2	2	6	22	10	19	18	69
132	3H	4	3	3	10	24	26	20	28	98
133	3H	3	2	3	8	16	15	18	20	69
134	3H	3	2	3	8	22	22	19	19	82
135	3H	2	2	2	6	15	18	24	17	74
136	3I	3	3	2	8	24	19	21	15	79
137	3I	2	3	3	8	20	19	22	14	75
138	3I	3	3	2	8	18	17	20	12	67
139	3I	2	3	2	7	19	22	20	20	81
140	3I	4	4	4	12	18	21	28	26	93
141	3I	1	1	1	3	15	13	15	12	55
142	3I	3	4	4	11	24	20	26	24	94
143	3I	2	2	2	6	16	18	24	24	82
144	3I	2	1	2	5	18	12	17	13	60
145	3I	4	3	3	10	27	25	26	22	100
146	3I	3	3	2	8	22	19	23	16	80
147	3I	2	3	2	7	19	19	15	14	67
148	3I	2	2	2	6	23	20	23	24	90
149	3I	3	3	2	8	19	23	25	19	86
150	3I	2	2	2	6	19	22	24	21	86
151	3I	2	2	2	6	18	19	28	22	87
152	3I	3	3	3	9	20	21	24	22	87
153	3I	2	2	2	6	19	19	24	26	88
154	3J	3	2	3	8	19	24	19	18	80
155	3J	2	2	3	7	19	18	21	20	78
156	3J	3	2	3	8	22	22	25	19	88
157	3J	1	1	2	4	16	18	10	12	56
158	3J	4	4	3	11	25	23	30	27	105
159	3J	2	1	2	5	10	22	21	16	69
160	3J	2	2	1	5	19	17	22	21	79
161	3J	2	2	3	7	18	25	22	18	83
162	3J	2	3	3	8	23	23	22	23	91
163	3J	2	2	2	6	19	19	26	23	87
164	3J	2	2	3	7	24	19	25	20	88
165	3J	2	2	3	7	17	19	18	19	73
166	3J	2	2	3	7	22	22	22	17	83
167	3J	2	2	2	6	19	23	19	27	88
168	3J	2	2	2	6	22	15	27	26	90
169	3J	2	2	1	5	23	18	22	21	84
170	3J	2	2	1	5	20	18	24	20	82
171	3J	2	2	2	6	18	19	21	21	79
172	3K	1	2	2	5	18	16	14	22	70

173	3K	2	2	2	6	18	19	21	21	79
174	3K	2	3	2	7	19	16	27	15	77
175	3K	2	2	2	6	21	25	20	19	85
176	3K	1	2	1	4	14	16	15	15	60
177	3K	4	3	4	11	26	24	28	23	101
178	3K	2	2	2	6	22	24	23	22	91
179	3K	2	2	2	6	18	22	17	19	76
180	3K	2	2	1	5	23	18	22	21	84
181	3K	2	2	1	5	20	18	24	20	82
182	3K	2	2	2	6	23	18	27	19	87
183	3K	4	4	3	11	28	22	28	27	105
184	3K	4	4	4	12	26	26	30	29	111
185	3K	2	2	3	7	21	18	20	17	76
186	3K	2	2	2	6	12	15	25	14	66
187	3K	2	2	1	5	20	20	23	18	81
188	3K	4	4	3	11	19	20	28	29	96
