



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN

ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA, por
estudiantes de educación secundaria de una institución educativa,

2022

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTOR:

Zarate Loayza, Víctor Roberto (orcid.org/0000-0001-7961-1581)

ASESOR:

Dr. Valdez Asto, José Luis (orcid.org/0000-0002-9987-2671)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis hijos, Lance, Johann y Chloe, quiénes inspiran mi tránsito por la ruta de la cultura y el conocimiento así mismo ser guía y ejemplo para sus propósitos y proyectos de vida. Empoderarlos en la disciplina como eje fundamental en su desarrollo personal y profesional. Siempre eliminando lo malo y organizando lo bueno para enfrentar y resolver los repechos de la vida.

Agradecimiento

Agradecer al Todopoderoso por guiarme espiritualmente y lograr el objetivo trazado. A mis padres por la vida prestada y haber inculcado en mi la responsabilidad y la disciplina, motivando la búsqueda de la excelencia. A la comunidad universitaria, especialmente al Dr. Valdez José por la asesoría profesional permitiendo concluir con una etapa más de mi vida académica, orientando y guiando el desarrollo de esta tesis.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de figuras	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. MARCO TEÓRICO	17
III. METODOLOGÍA.....	29
3.1 Tipo y diseño de investigación	29
3.2 Variables y operacionalización	30
3.3. Población, muestra y muestreo.....	30
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
3.5 Procedimientos	34
3.6 Métodos de análisis de datos.....	34
3.7 Aspectos éticos	35
IV. RESULTADOS.....	36
4.1 Resultados de las dimensiones de la variable proyectos de ciencias.....	36
4.2 Resultados de las dimensiones de la variable estrategias de participación	40
4.3 Resultados inferenciales del instrumento de la variable 1 y la variable 2.....	45
4.4 Resultados inferenciales de la correlación entre las dimensiones de la variable 1 y la variable 2.	46
4.5 Resultados inferenciales de la correlación entre los proyectos de ciencias y las estrategias de participación.....	47

4.6 Resultados inferenciales de la correlación entre el proyecto de indagación científica y estrategias de participación	49
4.7 Resultados inferenciales de la correlación entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y estrategias de participación.....	50
4.8 Resultados inferenciales de la correlación entre el proyecto de indagación cualitativa y estrategias de participación	51
VI. CONCLUSIONES.....	54
VII. RECOMENDACIONES.....	55
REFERENCIAS	56
ANEXOS.....	64

Índice de tablas

Tabla 1.	Variable proyecto de ciencias.....	22
Tabla 2.	Variable estrategias de participación.....	23
Tabla 3.	Datos de la muestra de estudiantes	30
Tabla 4.	Validez del cuestionario sobre proyectos de ciencias y estrategias de participación.	33
Tabla 5.	Fiabilidad de los instrumentos.....	34
Tabla 6.	Resultados de la Dimensión 1: Proyecto de indagación científica	36
Tabla 7.	Resultados de la Dimensión 2: Proyecto de alternativa de solución tecnológica 37	
Tabla 8.	Resultados de la Dimensión 3: Proyecto de indagación cualitativa.	38
Tabla 9.	Resultados de la variable 1: Proyectos de ciencias.....	39
Tabla 10.	Resultados de la Dimensión 1: Participación por información	41
Tabla 11.	Resultados de la Dimensión 2: Participación por consulta	42
Tabla 12.	Resultados de la Dimensión 3: Participación por propuesta	43
Tabla 13.	Resultados de la variable 2: Estrategias de participación	44
Tabla 14.	Resultados de la prueba de normalidad	46
Tabla 15:	Resultados de las correlaciones entre las variables 1 y 2.	47
Tabla 15.	Resultados de las correlaciones entre la dimensión 1 y la variable 2.	49
Tabla 16.	Resultados de las correlaciones entre la dimensión 2 y la variable 2.	50
Tabla 17.	Resultados de las correlaciones entre la dimensión 3 y la variable 2.	51
Tabla 18.	Resultados de la prueba de normalidad.	51
Tabla 19.	Resultados de las correlaciones entre las variables 1 y 2.	46
Tabla 20.	Resultados de las correlaciones entre la dimensión 1 y la variable 2.	48
Tabla 21.	Resultados de las correlaciones entre la dimensión 2 y la variable 2.	49
Tabla 22.	Resultados de las correlaciones entre la dimensión 3 y la variable 2	50

Índice de figuras

Figura 1. Escalera de participación de Arnstein	28
Figura 2. Resultados en porcentajes de la dimension1: Proyecto de indagación científica 37	
Figura 3. Resultados en porcentajes de la dimensión 2: Proyecto de alternativa de solución tecnológica	38
Figura 4. Resultados en porcentajes de la dimensión 3: Proyecto de indagación cualitativa 39	
Figura 5. Resultados en porcentajes de la variable 1: Proyectos de ciencias.....	40
Figura 6. Resultados en porcentajes de la dimension1: Participación por información..	41
Figura 7. Resultados en porcentajes de la dimensión 2: Participación por consulta	42
Figura 8. Resultados en porcentajes de la dimension1: Participación por propuesta	43
Figura 9. Resultados en porcentajes de la variable 2: Estrategias de participación.....	45
Figura 10. Variable 1: Proyectos de Ciencias.	48
Figura 11. Variable 2: Estrategias de Participación.....	49

Resumen

El desarrollo de la tesis responde a la problemática de una institución educativa sobre las dificultades para empoderarse de la alfabetización científica en un enfoque por indagación, cuyo fin es determinar la relación entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA por estudiantes de educación secundaria de una institución educativa, 2022.

El Tipo de investigación es básica, diseño no experimental de corte transversal dentro de un enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, siendo el método hipotético. Es importante resaltar lo transversal refiere a la información que se obtiene en un solo momento, utilizando la técnica: encuestas online y como instrumento el cuestionario a una muestra no probabilística de 59 estudiantes. Los resultados se consolidan estadísticamente para la interpretación y contrastación a las hipótesis planteadas.

En conclusión, existe relación moderada y directa (R - Pearson=0,662) entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación que significa que a mejores proyectos de ciencias las estrategias de participación se optimizan, quedando confirmada la hipótesis general. Además, las recomendaciones pertinentes para seguir empoderándose de la alfabetización científica en un enfoque por indagación, para sostener los proyectos de ciencias en los estudiantes.

Palabras clave: Proyectos de ciencias, estrategias de participación, indagación científica, indagación cualitativa.

Abstract

The development of the thesis responds to the problem of an educational institution on the difficulties to empower itself with scientific literacy in an approach by inquiry, whose purpose is to determine the relationship between science projects and strategies of participation in EUREKA by students of secondary education of an educational institution, 2022.

The type of research is basic, the non-experimental cross-sectional design was used within a quantitative approach, the correlational descriptive level, being the hypothetical method. It is important to highlight that transversal refers to the information obtained in a single moment, using the technique: of online surveys and as an instrument the questionnaire to a non-probabilistic sample of 59 students. The results are statistically consolidated for the interpretation and contrast to the hypotheses proposed.

In conclusion, there is a high and direct relationship ($Rho=0.662$) between science projects and participation strategies, which means that better science project participation strategies are optimized, confirming the general hypothesis. In addition, relevant recommendations to further empower scientific literacy in an inquiry approach, to sustain science projects in students.

Keywords: Science projects, participation strategies, scientific inquiry, qualitative inquiry

I. INTRODUCCIÓN

Los proyectos de ciencias y las estrategias de participación presentan una estrecha relación cuando se trata de concursar en exposiciones científicas y tecnológicas las cuales han sido objeto de investigaciones diversas en el ámbito internacional regional y local. Las investigaciones no son abundantes, lo cual genera interés en su estudio.

A nivel internacional los análisis efectuados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) afirman que actualmente un elevado porcentaje de las naciones reconoce la envergadura de lo científico, tecnológico y vanguardista para el avance sostenible a través del tiempo (UNESCO, 2020). Los proyectos de ciencias (cuantitativo y cualitativo) parten de las ciencias básicas y generar nuevos conocimientos que dan lugar a aplicaciones, de carácter comercial o no. En la misma línea, en los últimos diez años China ha tomado la decisión por asignar el 4-6% del gasto en investigación a la indagación básica. En la India, las universidades ejecutan sólo el 4% del Grupo del banco Interamericano de Desarrollo GBID (UNESCO, 2020).

Las naciones del Mercado Común del Caribe (CARICOM) se han visto perjudicados por la reducción de las rentas posterior al 2008 en las naciones desarrolladas, que presentan una fuerte dependencia comercial lo cual dificulta ejecutar políticas de Ciencia y Tecnología. Uno de los desafíos más importantes de la zona será implementar una cultura de investigación científica más activa (UNESCO, 2020).

La problemática en España es la desarticulación del currículo de ciencias con el logro de objetivos en cuanto a la educación científica genera el desinterés por los proyectos de ciencias en los estudiantes, los docentes de ciencias, especialmente de secundaria, desconocen como abordar la desmotivación por la investigación científica en los estudiantes (Pozo, 2006, p. 33; Gómez, 2006, p. 33).

En el Perú El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) está relacionado directamente a la Presidencia del Consejo de ministros desde 2011; su presupuesto se elevó considerablemente entre 2012 y 2014. A la par, se han encaminado nuevos mecanismos de política con el objetivo

de reducir la burocracia en el sistema de innovación, y de incrementar los proyectos de investigación científica y desarrollo en las empresas (UNESCO, 2020).

En la misma línea el Perú refiere 0.24 investigadores científicos a tiempo completo por cada 1,000 integrantes de la población económica activa, en desventaja con los números de Chile donde la razón es de 2 por cada 1,000 (Universia Perú, 2014).

En esa misma línea el CONCYTEC ha desarrollado el proyecto “Popularizar las ciencias, tecnologías e innovación”. Lo cual tiene un periodo de cinco años de implementación, del 2017 al 2021 (CONCYTEC, 2016).

Las escuelas públicas locales, regionales y nacionales, participan anualmente en la exposición científica, tecnológica e innovador organizado por el Ministerio de Educación (MINEDU) y el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (CONCYTEC) sin embargo no acceden a los primeros puestos desde el año 2016.

La situación se ha agudizado con la pandemia generado por la COVID 19, pero son las instituciones de la región Junín y Apurímac que lograron los primeros puestos en la Feria Eureka Virtual 2020 y los estudiantes de la región Puno, La Libertad y Junín quienes obtienen los primeros lugares en la feria escolar EUREKA Virtual 2021 (CONCYTEC, 2021).

Asimismo, los proyectos de ciencias en cuanto a la indagación científica, alternativa de solución tecnológica e indagación cualitativa están contemplados por la FENCYT mediante la RVM N°235 (MINEDU, 2021).

Conceptualmente, la problemática de la unión y la cooperación entre los hogares y escuela asume el concepto de participación estratégica de los padres en la enseñanza, existiendo múltiples maneras de conceptuarla (Razeto,2018); por otra parte, para alcanzar una participación autentica en el medio escolar, es necesario reorganizar las prácticas docentes y políticas de gestión, transformar la configuración, la organización y la actuación de los estudiantes en las escuelas, liberando sus actividades al empoderarse de un papel activo en su propio proceso educativo. Pérez. (2017); Ochoa. (2017). luego se entiende la participación como la “acto de involucrarse y colaborar, en un contexto de consideración, de las y los

actores de la sociedad académica, permitiendo que la administración total de la misma cuente con altos grados de legalidad” (MINEDU, 2017).

En Costa Rica se observa el aporte de las exposiciones científicas y tecnológicas para fomentar las preferencias por las ciencias y tecnología en la enseñanza media (Camacho, 2018); así mismo, En la realidad anglosajona, los encuentros científicos y tecnológicos se inicia y tienen su apogeo en la centuria veinte; delimitados en el capítulo crucial de un antes y después de los conflictos internacionales, definiendo la formación de investigador de acuerdo a una manifestación colectiva asumiendo un plan para fomentar las competencias liberadoras de las ciencias, aunque equilibradas por réditos rentables y castrenses (Retana, 2018).

Por otro lado, la elaboración de estudios científicos y tecnológicos escolares está más orientado a la participación para la Feria Escolar Nacional “Eureka” siendo los protagonistas estudiantes de educación básica regular rural y urbano dirigidos por un docente especialista donde utilizan reglas y normas científicas para resolver problemáticas de su entorno. (CONCYTEC, 2019); además; La carencia de guías de planes de investigación científica, explicados en diseños de estudio en el Ciencia y Tecnología para estudiantes de enseñanza media, reduce la evolución del pensamiento creativo y la habilidad de investigar de los estudiantes, generando el desinterés por la ejecución de estos diseños (Olave, 2018).

Como ya se ha mencionado anteriormente las instituciones educativas de la UGEL 05 se evidencia desde el año 2016 que no pueden acceder a los primeros puestos en la feria de ciencia tecnología e innovación tecnológica denominado EUREKA debido al desarrollo de proyectos de ciencias que no generan cambios e impactos positivos, por ende no transforman la realidad local, dicha problemática se agudizo en los años 2020 y 2021 debido a la coyuntura de salud generado por la COVID 19, (CONCYTEC).

Por lo tanto, de permanecer esta situación que implica no desarrollar y ejecutar proyectos de ciencias innovadores con estrategias adecuadas de participación en la exposición científica y tecnológica EUREKA organizado por la CONCYTEC Y EL MINEDU se puede generar un escenario de apatía y desinterés por los proyectos de ciencias y baja performance en su participación con estrategias deficientes.

Por su parte; Razeto, Alicia. Refiere al Harvard Family Research Project (2014) que define la participación de las parentelas en la educación en tres ideas esenciales:

- Como una manera en la cual los hogares intensifican el aprendizaje en diversos entornos donde los infantes asimilan: en casa, en la guardería de infancia, en el liceo, en planes vacacionales, en entidades eclesiásticas y en la colectividad.
- Como un deber mancomunado en la cual el colegio y otras instituciones de la colectividad asumen el compromiso de hacer participar a las familias de modo contundente y en el cual están predispuestos a favorecer decididamente la enseñanza y evolución de los infantes.
- Como un proceso evolutivo en la vida del niño e involucra una obligación duradera y funciones paternas evolutivos cuando los infantes maduran hacia la adolescencia.

Es por lo que Luis Pérez en su investigación titulada “La participación de los estudiantes en una escuela secundaria”. Refiere a (Puig et al., 2007).

Quien menciona que, para lograr una participación original en el ambiente escolar, es necesario tolerar a los estudiantes asumir un papel protagónico en su propio proceso educativo. Un procedimiento que apruebe explayar lo descrito anteriormente es el Aprendizaje-Servicio (APS).

Lo redactado líneas arriba evidencia la necesidad del mejorar los proyectos de ciencias que realizan los estudiantes de educación secundaria, tienen que actuar frontalmente asumiendo estrategias de participación y afrontando diversos desafíos en situaciones actuales de riesgo e incertidumbre. cambios globalizados siendo vital que logren competencias científicas que les permita innovar y poder optimizar el devenir de sus propósitos de vidas, nacional e internacional. Es importante que los docentes de ciencias consideren estos resultados para focalizar aspectos a retroalimentar, de seguir transitando por esta situación explicada líneas arribas la elaboración de proyectos de ciencias de los estudiantes tendrían altos índices de deficiencia evidenciándose a través de estrategias de participación irrelevantes.

En ese sentido, mediante el siguiente trabajo de investigación se busca proponer a los escolares de educación media de las escuelas públicas locales el siguiente título; Proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA, por

estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022. En consecuencia, se formula el siguiente problema general.

¿Cuál es la relación entre los proyectos de ciencias y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022? y como problemas específicos se tiene: ¿Cuál es la relación entre el proyecto de indagación científica y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022?, ¿Cuál es la relación entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y las estrategias de participación en EUREKA por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022? y ¿Cuál es la relación entre el proyecto de indagación cualitativa y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022? (RVM N°235; MINEDU, 2021).

La tesis presenta justificación teórica dando pie al conocimiento de teorías para futuras investigaciones y generando sensibilidad en la comunidad educativa ante la problemática, tener en cuenta (Acevedo, 2004).

La tesis es significativa y se justifica de manera teórica con miras a encontrar la relación que hay entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación. El proyecto de investigación es trastocado por los cambios mediáticos propios del siglo XXI como el empoderamiento acelerado del conocimiento, nuevas formas de trabajo, la masificación de las TICS, la globalización en toda su dimensión, etc. (Currículo Nacional de Educación Básica, 2016, p. 12) Los datos obtenidos de las capacitaciones, WEBINARS y logros de competencias científicas mediante evaluaciones diagnósticas a estudiantes con bajos niveles de alfabetismo científico y tecnológico ameritan que los escolares desarrollen proyectos de ciencias escolares que permitan resolver situaciones y desafíos propios de este milenio donde se requieren estrategias de participación idóneas, para cubrir los vacíos en cuanto a conocimientos científicos y tecnológicos con la presente investigación.

La investigación se evidencia de forma puntual al encontrar la correlación directa mediante proyectos científicos y adecuadas participaciones estratégicas.

El estudio aportó referencias e ideas sobre los proyectos de ciencias en un enfoque de alfabetización e indagación científica mediadas por adecuadas estrategias de participación. Las estrategias de participación constituyen una variable vital para el desarrollo y logro de competencias científicas y tecnológicas para este nuevo milenio.

La investigación tuvo en cuenta, la justificación metodológica al presentar un conducto regular bibliográfico basado en las definiciones conceptuales y definiciones operacionales de la variable. El estudio de investigación aportó en la creación de instrumentos para medir las dimensiones de las variables proyectos de ciencias, estrategias de participación, generando conocimiento científico válido y confiable.

La investigación plantea el siguiente objetivo general: Determinar la relación entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022. Y como objetivos específicos se tiene: Establecer la relación entre el proyecto de indagación científica y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022, identificar la relación entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022 y establecer la relación entre el proyecto de indagación cualitativa y estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022.

Como hipótesis general: Existe relación significativa entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022. Hipótesis nula: No existe relación significativa entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022 y como hipótesis específicas se tiene: Existe relación significativa entre el proyecto de indagación científica y las estrategias de participación en EUREKA, por los estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022, existe relación significativa entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y las estrategias de participación en EUREKA, por los estudiantes de educación

secundaria de una Institución Educativa, 2022 y existe relación significativa entre el proyecto de indagación cualitativa y las estrategias de participación en EUREKA, por los estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

La presente investigación desarrollo la búsqueda y sistematización de la informacion relacionada sobre la temática a desarrollar. A nivel internacional se presenta los siguientes antecedentes:

(Retana, Vásquez & Camacho, 2018), presenta el articulo denominado “Las exposiciones Científicas y Tecnológicas de Costa Rica y sus contribuciones en la enseñanza media”. Articulo presentado la Universidad de Costa Rica, siendo la meta examinar las contribuciones de los encuentros de científicos y tecnológicos en promoviendo las tendencias científicas y tecnológicas en los estudiantes cuyos estudios de indagación científica participan en la Exposición Nacional científica y tecnológica de Costa Rica durante el periodo 2010 al 2013.

El estudio es retroactivo no experimental, diseño mixto, técnica entrevistas semiestructuradas y como instrumento dos cuestionarios mixtos. La muestra es de 90 participantes.

Como resultado afirman que los siguientes aspectos: Factores emocionales y conductuales, lección y formación en ciencias, explicación y manifestación del estudio. Predisponen la selección de profesiones científicas y tecnológicas.

Los investigadores concluyen que es necesario concatenar el trabajo entre las escuelas que participan en el PRONAFECYT, en pro de lograr una guía eficaz en las orientaciones científicas y tecnológicas de los estudiantes y estimular el ejercicio pedagógico de los profesores en ciencias.

(Del Carmen Orozco, 2018), sostiene en su tesis para optar el grado de maestra.

El propósito del estudio es: Estimar la importancia de las exposiciones de ciencia y tecnología como método para optimizar los procesos pedagógicos en ciencias instrumentales. Diseño mixto y descriptivo, punto de vista cuantitativo-cualitativo, técnica guía de entrevista y cuestionario como instrumento.

Una muestra de 120 docentes, así mismo y otra de 78 estudiantes. Los resultados son: Situación sobre la ejecución de exposiciones de ciencias durante el periodo del 2011 al 2013, la relación docentes y exposiciones de ciencias.

El estudio concluye que: La afluencia de participantes se da en los últimos años de la secundaria. Por otro lado, las áreas curriculares que más participan son las ciencias naturales y sociales.

(Sepúlveda, Castro & Pávez, 2018), presentan la investigación científica alojada en la Revista Científica Holo. El objeto de esta investigación fue gestionar una modalidad para la enseñanza de la ciencia, generación de la noción de plan de exploración para identificar una conexión con el progreso en la presentación de planes de pesquisas científicas a nivel del educando en la región de Atacama.

La técnica evaluación de proyectos científicos, instrumento, guía metodológica.

Se obtiene como resultados, logros antes de la aplicación del programa, calificación de la excelencia en la presentación de diseños, mecanismos metódicos para diseño la idea de observación y calificación del impacto por la utilización de mecanismos metódicos.

Los investigadores concluyen que: La política y gestión educación de la administración chilena presenta opciones precisas para el investigador científico escolar, ya que el contexto académico actual propone el reto educacional del avance del pensamiento crucial como un fin que atraviesa el plan de estudio y fija el momento de partida a una transformación didáctica en ciencias.

(Campos, 2017), sostiene en su estudio para optar el grado de Mg. La investigación tiene por objeto ratificar las oportunidades fundamentales de llevar a cabo una exposición en Ciencias.

. El diseño de la investigación es experimental y aplicada, técnica feria de ciencias y como instrumento proyecto de ciencias. Una muestra compuesta por los grupos "A" con 26 estudiantes y "B" con 25 estudiantes.

Los resultados de la investigación: Se aprecia en el aspecto de resumen del estudio, la mayor parte de los grupos coinciden en un rango sobresaliente y permisible, mientras que un mínimo de ellos que son tres equipos se encuentran en el nivel de "Hay que perfeccionar", y concluye con lo siguiente: Delinear el encuentro científico escolar propiciando y facilitando el empoderamiento de capacidades de investigación, imaginación que faciliten descubrir y apropiarse del

aprendizaje, las consecuencias evidencian que la instauración de exposiciones científicas promueven el intercambio cultural entre los investigadores científicos escolares y asistentes en general.

(Razeto, 2018), presenta el artículo científico alojado en la revista científica *Educação e Pesquisa* de la Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

El estudio examina la percepción de los directores en cuanto a la participación paternal en el contexto educativo. Diseño no experimental y básico, técnica la entrevista semiestructurada e instrumento guía de entrevista. Enfoque cualitativo y nivel exploratorio-descriptivo.

Muestra de 29 instituciones educativas básicas municipales. Los resultados: El panorama de los directivos respecto a la participación paternal y los planes para incentivarlos.

En suma, los directivos por lo general tienen un panorama idóneo en cuanto a la participación paternal estricto y operativo en el día a día de la institución más que en la formación del perfil del estudiante.

En la investigación que tengo a bien desarrollar se revisó antecedentes nacionales como:

Del mismo modo (Olave, 2018), presenta el estudio para optar el grado de maestra. Tiene por objeto observar la ruta de trabajo, la predisposición y realización de estudios de exploraciones científicas orientados a participar en exposiciones de ciencia y tecnología.

Diseño no experimental, cuantitativo, nivel descriptivo y explicativo, aplicada. Técnica la observación y la entrevista e instrumento ficha de observación y cuestionario. La población de estudio es 240 muestra de 30 estudiantes y diez profesores.

El resultado de la investigación es: Las escuelas deben ofrecer mayor dedicación y utilidad en la calificación los diseños de investigación para el encuentro estudiantil científico y tecnológico, adecuando una agenda flexible única para guiar idóneamente y asegurar un seguimiento eficiente.

La investigadora concluye que el 62,3 % de los profesores del área de ciencia y tecnología y el total de los estudiantes participes en la exposición científica y tecnología, están conforme con los procedimientos de planificar, organizar y ejecutar los proyectos de exploración científica escolar se manifiestan en el beneficio de la colectividad académica por la investigación científica.

(Ciprián, 2019), afirma en su estudio para optar el grado de Mg. El propósito del estudio era precisar como el enfoque de investigación científica empalma con el aprendizaje significativo. Diseño no experimental transversal, el método hipotético deductivos, tipo básico, de nivel correlacional, enfoque cuantitativo.

Técnica utilizada la encuesta, instrumento el cuestionario. Población 90 docentes y el muestreo probabilístico.

El resultado manifiesta una correlación alta y directa sien el Rho de Spearman de 0,772 y p valor menor a 0,05. Conclusión sobre la contrastación de la hipótesis alterna, afirmando que el enfoque de investigación científica se relaciona directamente con el aprendizaje significativo.

(Sagastegui, 2022), presenta la investigación para optar el grado de Dr.

El estudio precisa establecer que la investigación científica optimiza el aprendizaje de las ciencias instrumentales; Diseño transversal, nivel descriptivo, tipo básica y enfoque cualitativo. Población compuesta por 160 artículos científicos y la muestra el grupo de artículos para recabar datos.

La técnica utilizada es el análisis bibliográfico, instrumentos tablas estructuradas de doble entrada. Los resultados permiten observar las exploraciones y el tratamiento de los datos de los artículos elegidos para el estudio.

En suma. 1. Los estudios seleccionados evidencian la estrategia de la investigación científica optimiza el aprendizaje de las ciencias experimentales. 2. Las averiguaciones científicas se llevó a cabo sobre datos de revistas especializadas que permite observar el interés por las ciencias instrumentales.

(Sánchez, 2019), en su estudio para optar el grado de maestra sostiene:

El estudio: “Propone estrategias de participación dinámica en la comunidad educativa”. Diseño no experimental, nivel descriptivo, enfoque cuantitativo. Técnica la encuesta e instrumento el cuestionario.

Población de 995 estudiantes y muestra de 68 estudiantes. Los resultados logrados durante la ejecución del estudio se orientaron a cumplir el propósito principal planteando estrategias de participación dinámicas, enmarcado en las dimensiones de la convivencia escolar. El estudio concluye: Que la conexión profesores y grupos de aula evidencia el 47.1% nivel alto, luego la relación entre profesor y estudiante con el 20%, por ende, necesita más atención.

(Vásquez, 2021), presenta la tesis para optar el grado de Dra. La investigación es una respuesta a la problemática prioritaria en la región debido al escaso desarrollo de capacidades científicas en el ámbito escolar y el objetivo es precisar la correspondencia entre indagación científica y práctica pedagógica en profesores de primaria de la UGEL Pallasca en tiempos de la COVID 19, 2021. Diseño descriptivo correlacional mixto, tipo de investigación básica. Las técnicas encuestas online y focus group, el instrumento el cuestionario. Población de 330 maestros, la muestra de 200 docentes. Los resultados se consolidan para interpretar y contrastar la hipótesis. En conclusión, existe relación alta y directa ($Rho= 0,624$) entre la indagación científica y la práctica pedagógica, lo cual implica que a mayor investigación científica el docente mejora su desempeño profesional, confirmando la hipótesis alterna.

(Montalvo, 2017), presenta el estudio para optar el grado de Dr. Tipo aplicada, nivel explicativa, causal y analítica, diseño no experimental. La técnica es la encuesta y el instrumento el cuestionario. Población de 145 y la muestra 136. Concluye que la institución educativa debe contar con un director como gerente que trasciende a los actores de la comunidad educativa y los integre coordinadamente para sostener marketing escolar y concebir la gerencia pedagógica como un perfil vital del director gerente, quien lograr marketear un servicio educativo de calidad. El autor recomienda principalmente que los centros de formación docente formen líderes pedagógicos con estrategias innovadoras y convocar a especialista para concientizar a la colectividad académica en liderazgo.

En cuanto a la definición conceptual de las variables que componen la tesis, se tiene que los proyectos de ciencias es una diligencia que implica ciertas habilidades. Como la lectura, la expresión, el pensamiento lógico, la escritura, la gramática y la ortografía, matemáticas, estadísticas y análisis de datos, la informática y las artes gráficas y los mecanismos científicos (Campos, 2017).

Así mismo los proyectos de ciencias surgen de la necesidad de asimilar nuevos conocimientos a través del instrumentalismo y la experiencia, estos aplican un mecanismo orientado a la validación de una hipótesis, planteado por el investigador siguiendo el método científico (Campos, 2017).

El diseño de investigación científico es un registro en el cual se consolidan y se amplían los conocimientos afrontados de forma temporal en una primera aproximación y se añaden otros quizás acordados en ese instante, (Ruiz, 2009)

Tabla 1. Variable proyecto de ciencias

Variable	Dimensión	Definición
Un proyecto de ciencias es una diligencia que implica ciertas habilidades.	Proyecto de indagación científica.	Es un proyecto que analiza una hipótesis que permite resolver o explicar fenómenos aportando nuevos datos, hechos, relaciones o leyes en cualquier ámbito del conocimiento científico.
Como la lectura, la expresión, el pensamiento lógico, la	Proyecto de alternativa de solución tecnológica.	Es un proyecto que construye objetos, procesos o sistemas tecnológicos de carácter original o adaptado basado en el conocimiento científico.

escritura, la gramática y la ortografía, matemáticas, estadísticas y análisis de datos, la informática y las artes gráficas y los mecanismos científicos.	Proyecto de indagación cualitativa.	Es un proyecto que analiza datos no numéricos con el objetivo de obtener una aproximación exploratoria a los fenómenos que estudia.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota: Esta tabla muestra las definiciones conceptuales de la variable proyectos de ciencias.

La variable estrategias de participación son actividades que permiten desarrollar y mantener relaciones de comunicación y colaboración permanente con los padres y apoderados del establecimiento, con el objetivo de involucrarlos en los aprendizajes. Implica decir visitas de los asistentes sociales a los hogares; y el uso de la tecnología para informarse y comunicarse como una manera de acercarse a los hogares. procesos formativos de los estudiantes, (Mineduc, 2015). Estas estrategias son tratadas a raíz del modelo de participación paternal de Joyce Epstein (2011).

(Hart R. 1993), sostiene que las estrategias de participación son los diversos niveles o grado de participación según sus características contextualizados en una figura denominada la escalera de participación.

(García V. 2010) las estrategias de participación son un conjunto de actividades de construcción colectiva de índole cultural, donde el individuo actúa en una realidad predeterminada que va formando ejerciendo influencia.

Tabla 2. Variable estrategias de participación

Variable	Dimensión	Definición
----------	-----------	------------

	Participación por información	Es una estrategia que favorece un nivel de participación informativo, entregando información a los distintos actores de la comunidad sobre diversas temáticas.
Estrategias de participación son actividades que permiten desarrollar y mantener relaciones de comunicación y colaboración permanente con los padres y apoderados del establecimiento, con el objetivo de involucrarlos en los aprendizajes	Participación por consulta	Es una estrategia que favorece un nivel de participación consultivo, buscando obtener la opinión de los actores de la comunidad escolar antes de la toma de decisiones por parte del director y el equipo directivo.
	Participación por propuesta	Es una estrategia que favorece un nivel de participación propositivo, teniendo como objetivo recibir ideas y propuestas concretas de los actores de la comunidad escolar.. Esta acción puede realizarse de distintas maneras creativas.

Nota: Esta tabla muestra las definiciones conceptuales de la variable estrategias de participación.

El presente informe de investigación considera que los proyectos de ciencias específicamente los proyectos de indagación científica consideran que; los procesos de la investigación científica originan nuevos conocimientos, nuevas perspectivas en el horizonte científico los cuales originan nuevas interrogantes para seguir explorando (Hernández, Fernández & Baptista, 2004).

Es importante enfatizar que los proyectos de ciencias en su modalidad de indagación científica, alternativa de solución tecnología e indagación cualitativa se inician en ideas, al margen de los paradigmas que fundamenten nuestra investigación ni el enfoque a seguir. Para dar inicio a un estudio siempre necesitamos una idea (Hernández- Fernández-Baptista, 2004).

Así mismo para que los estudiantes se empoderen de los proyectos de ciencias en correlación con las estrategias de participación adecuadas se debe tener en cuenta a (Perales, Sañudo & García, 2010, p.4) desarrollar una cultura científica desde el aula de educación secundaria proponiendo las mejores estrategias de articulación entre la formación científica en el aula y de la divulgación de la ciencia.

Los enfoques de Ciencia-tecnología-Sociedad (CTS) para la enseñanza de la ciencia en estas últimas décadas resalta la necesidad empoderar a las aulas de Secundaria algunos solares de la actualidad científica. Pero el profesorado se encuentra con serias limitaciones para insertar la actualidad científica en el aula. Por otro lado, el entorno donde se encuentra ubicado la escuela le brinda el acceso o le priva de las fuentes necesarias para documentarse y por ende desarrollar proyectos de ciencias (Marco-Stiefel, B. 2004).

El estudio se fundamenta en un paradigma social. Cognitivista-humanista, referenciando a teóricos, como Dewey, Ausubel, Vygotski, Piaget y Maslow cuyas teorías tienen como punto de inicio al individuo, es decir al estudiante que posee conocimientos previos donde el docente facilita la adquisición de nuevos aprendizajes significativos conforme a las actividades y contextos, resolviendo problemas de su entorno en toda su dimensión. Lo redactado es la contraparte de la teoría conductual de Frederic Skinner, quien sostiene que el estudiante es un mero receptor de contenidos y el docente como protagonista del acto educativo. Se debe tener en cuenta la pedagogía liberadora de Paulo Freire, donde el dialogo con el educando debe ser de franca amistad y el docente no debe ser visto como señal de imposición, solo así el estudiante tendrá cada vez más un punto de vista critico de su realidad. También Carl Rogers propone su teoría de la personalidad funcional, donde el individuo debe ser una persona funcional en constante actualización en el tiempo.

La variable, proyectos de ciencias, se sostiene sobre la teoría de la experiencia de Dewey (2010). Afirma que: “La educación se reorganiza y reconstruye de manera constante a partir de la experiencia”. El fin de la educación es situarse en su propia evolución y estar relacionado de forma paralela al transcurso de la vida. Reconstruir lo que significa la experiencia generando nuevas capacidades para una nueva experiencia. Presupone relacionar los procesos pedagógicos con los procesos colectivos, implica reconstruir la educación colectivamente de orden superior. Debemos enfatizar que los proyectos de ciencias en cuanto a la indagación científica, alternativa de solución tecnológica e indagación cualitativa recae su participación en los encuentros científicos y tecnológicos como entorno científico social educativo de orden superior.

Es importante tener en cuenta que los proyectos de ciencias están estrechamente relacionados con la ciencia y tecnología. El MINEDU refiere que están presentes en diversas situaciones del quehacer humano, y trasciende en la evolución del entendimiento y de la ilustración científica de nuestra sociedad, que transforman nuestras percepciones sobre el universo y nuestras formas de vida. De lo cual se desprende que debemos hacer ciencia básica para generar tecnología.

Según el perfil de egreso del estudiante de educación básica regular el área de ciencia y tecnología se rige por el enfoque de indagación y alfabetización científica debiendo lograr las competencias propias del área: Indaga, explica y diseña (CNEB 2016, MINEDU)

(Campos, 2017), los proyectos de ciencias presentan las siguientes características; Elección del tema, búsqueda de información sobre el tema y seguir el método científico.

También Ausubel (1976) sostiene en su teoría del aprendizaje significativo que debe ser contundente y real, es decir el aprendizaje oral y figurativo debe ser tratado de manera intrínseca y real. Luego, y con el objetivo de lograr nuevos conocimientos a partir de saberes previos inherentes a todo individuo. Por ello que el docente de ciencias debe tener predisposición aplicar las rutas de trabajo empleando la alfabetización e investigación científica desarrollando ciencia básica y

transmitiendo esas vivencias instrumentales científicas a los estudiantes para resolver situaciones significativas del entorno.

También Vygotsky (1978) sostiene la teoría socio cultural del desarrollo cognitivo que: "El principiante puede sobrepasar situaciones que lo ubiquen frente a lo que sabe y lo que no sabe". Partiendo de este principio el aprender se da en el entorno colectivo y el conocimiento es intrínseco al individuo, lo exterior socialmente y culturalmente afianza el conocimiento personal y para este tránsito es importante el andamiaje de los docentes preparados para esta labor de alta demanda cognitiva realizando proyectos de ciencias. Además, tener en cuenta a Maslow (1943) que sustenta en su teoría de la motivación que debe ser intrínseco al estudiante recalca en el lado humanístico de la clase, donde el docente considera las necesidades y el desarrollo personal de los estudiantes.

Así mismo Piaget (1964) afirma en su teoría del desarrollo cognoscitivo que "el aprendizaje está supeditado al desarrollo y no a la inversa". Su teoría trae abajo de manera radical la creencia de que la enseñanza puede fomentar el progreso. El objetivo de la enseñanza no es acumular contenidos, sino generar oportunidades donde el niño crea y explora. La enseñanza acelerada obstaculiza lograr lo esperado. Enseñar implica crear las situaciones donde puedan descubrirse las estructuras cognitivas lo cual no implica transmitir estructuras que no puedan entender más que al nivel oral.

La variable, estrategias de participación está basado en la teoría de la Participación (Hart, 1993), menciona sobre la participación colectiva infantil y juvenil (de 0 a 17 años) basada en su llamada "Escalera de participación" indicando los grados o niveles de participación, donde la escalera cuenta con 8 peldaños dividido en 2 tramos y donde la población adulta ostenta el poder. Social, donde describe esta figura metafórica. Esta perspectiva equilibrada en la participación del infante y los jóvenes.

Figura 1. Escalera de participación de Arnstein



Fuente: UNICEF

(García, 2010), propone la teoría de la actividad, donde las estrategias de participación es un plan de aprendizaje colaborativo y grupal, donde los planes deben unirse en estructuras flexibles, lo que facilita la comunicación, fomentar la contribución, organizar actividades, ejecutar un análisis del trabajo en común y dar acceso al aprovechamiento de las conclusiones obtenidas.

. Cabe mencionar que la teoría de la actividad considerada como una teoría que va más allá de la teoría tiene sus inicios en la escuela soviética, donde se manifiesta la psicología histórica y patrimonial de Lev Vygotski. Siendo los pioneros Leóntiev y Rubinstein.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

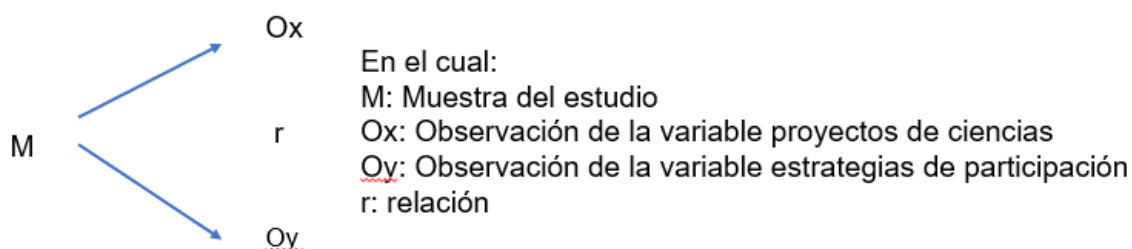
El estudio científico es básico la cual está orientada a la búsqueda de nuevas ideas que permita profundizar la información científica para ser analizada, tiene propósitos aplicativos inmediatos: El colegio se erige como parte vital que impulsa o no la afición por las ciencias, su utilidad en los asuntos cotidiano de los escolares y con ello la intervención de los progenitores y la colectividad global (Perales, Sañudo & García, 2010).

La investigación que se ha desarrollado corresponde al enfoque cuantitativo considera como punto de partida los constructos teóricos que permita el plantear la hipótesis que define la correlación entra las variables, recabar la información como contextos medibles investigados objetivamente mediante procesos estadísticos para formular conceptualmente una realidad problemática: “Se aplica la recopilación de la información para testificar la hipótesis fundamentado en la medición de la variable y la observación estadística, estableciendo modelos de proceder” (Hernández, 2014).

Diseño no experimental de corte transversal “Son diseños donde la variable no se maneja” (Hernández et ál, 2014).

El nivel es descriptivo-correlacional cuya finalidad es conocer cómo se comporta las variables de proyecto de ciencias en las estrategias de participación: “Comprender la jerarquía de agrupación que exista entre dos o más variables” (Hernández et ál, 2014)

Figura 2. Esquema del diseño de investigación.



3.2 Variables y operacionalización

El estudio científico desarrollado considera como variable uno a proyectos de ciencias que significa asimilar cuestiones inéditas mediante los experimentos., respaldado por la norma científica intermediando el desarrollo de las dimensiones: proyecto de indagación científica, proyecto de alternativa de solución tecnológica y proyecto de indagación cualitativa.

Además, considera como variable 2 a estrategias de participación que permite desarrollar y sostener situaciones de dialogo y cooperación constante con los padres de familias, con el objetivo de comprometerlos en la ruta formativa de los estudiantes mediante el desarrollo de las dimensiones: participación por información, participación por consulta y participación por propuesta.

Las variables responden a teorías que permiten determinar las dimensiones medidos a través del instrumento: “Conjunto de características cambiantes que se relacionan, pueden ser independiente o dependiente” (Arias, 2012, p. 109). “Operacionalización las variables para establecer las dimensiones y los indicadores estableciendo la relación de variables enunciadas en la hipótesis” (Tamayo, 1999, p. 107)

3.3. Población, muestra y muestreo

Universo de 465 estudiantes: “Es el grupo de todos los sucesos que coinciden con una secuencia de características” (Hernández et ál, 2014). “El total del universo a explorar” (Garcia, 2003).

Tabla 3. Datos de la población de estudiantes

Institución educativa estatal	Distrito	Estudiantes	Programas de estudios
IEE. Solidaridad II	San Juan de Lurigancho	465	Ed. Secundaria
	Total	465	Estudiantes

Nota: Esta tabla indica la población de la institución educativa.

La muestra integrada por 59 estudiantes de una Institución educativa, siendo no probabilístico por conveniencia: “La muestra es un subgrupo de la población de interés donde se recolectarán datos: “Hernández et ál., 2014, p. 173). Se determino el tamaño de la muestra de manera probabilística por conveniencia.

En la misma línea sostiene, (Monje, 201, p. 123). “La muestra es un conjunto de objeto y sujetos procedentes de una población”.

Tabla 4. Datos de la muestra de estudiantes

Institución educativa estatal	Distrito	Estudiantes	Programas de estudios
IEE. Solidaridad II	San Juan de Lurigancho	59	Ed. Secundaria
	Total	59	Estudiantes

Nota: Esta tabla indica la muestra de la institución educativa

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se emplea la técnica de la encuesta: “Esta destinadas a reunir, de manera sistemática, datos sobre determinados temas relativos a una población estudiada” (Zapata, 2005, p. 189).

El instrumento utilizado es el cuestionario compuesto por preguntas formuladas sobre las teorías sistematizadas de cada variable de la investigación: “Un cuestionario es el conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir” (Hernández, 2014, p. 200).

Ficha técnica para la variable 1: Proyectos de ciencias

Nombre: Cuestionario sobre los Proyectos de Ciencias

Autor: Víctor Roberto Zarate Loayza (Elaboración propia)

Objetivo: determinar el grado de ejecución de los proyectos de ciencias .

Ámbito de aplicación: Institución educativa y estudiantes matriculados en el año lectivo 2022.

Utilidad del diagnóstico: Identificar el grado de ejecución de los proyectos de ciencias dirigidos a la Feria Nacional de ciencia y Tecnología.

N° de ítems: 30

Escala de Likert: Politémica ordinal

(1= Nunca, 2 = Casi Nunca, 3 = A veces, 4 = Casi Siempre, % = Siempre)

Procedimiento: se explicó el objetivo principal de la encuesta, la de recabar datos sobre la ejecución de proyectos de ciencias para participar en la FENCYT debiendo tener en cuenta las indicaciones y la escala de valoración.

Ficha técnica para la variable 2: Estrategias de participación

Nombre: Cuestionario sobre las Estrategias de Participación

Autor: Víctor Roberto Zarate Loayza (Elaboración propia)

Objetivo: Determinar el grado de participación de los estudiantes utilizando estrategias

Ámbito de aplicación: Institución educativa y estudiantes matriculados en el año lectivo 2022.

Utilidad del diagnóstico: Identificar el grado de participación en cuanto al uso de estrategias orientados a la Feria Nacional de ciencia y Tecnología.

N° de ítems: 30

Escala de Likert: Politémica ordinal

(1= Nunca, 2 = Casi Nunca, 3 = A veces, 4 = Casi Siempre, % = Siempre)

Procedimiento: se explicó el objetivo principal de la encuesta, la de recabar datos sobre las estrategias de participación para participar en la FENCYT debiendo tener en cuenta las indicaciones y la escala de valoración.

Tabla 5. Niveles de valoración de la escala de Likert.

Descripción	Valoración
Siempre	5
Casi siempre	4
A veces	3
Casi nunca	2
Nunca	1

Para la investigación se valida los instrumentos mediante el Juicio de expertos, dos cuestionarios de 30 preguntan cada uno los cuales obedecen a las dimensiones de la variable. Las teorías e investigaciones revisadas permitieron establecer las dimensiones: “La validez se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable” (Hernández, 2014, p. 201). La validez de los instrumentos permitió evaluar la pertinencia, relevancia y claridad de los indicadores:

Tabla 6. Validez del cuestionario sobre proyectos de ciencias y estrategias de participación.

Experto	Dominio	Dictamen
Dr. José Luis Valdez Asto	Especialista en Metodología de la Investigación	Si existe suficiencia
Dr. Sebastián Sánchez Díaz	Especialista en Metodología de la Investigación	Si existe suficiencia

Para obtener la confiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente estadístico Alfa de Cronbach con la finalidad de determinar el grado de fiabilidad que tienen los ítems, se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales, Mediante la prueba piloto a una muestra de 59 estudiantes: “Asegurar la validez y confiabilidad de los resultados” (Yuni et ál., 2014, p. 191). Los índices de confiabilidad de Alfa de Cronbach son los siguientes:

Tabla 7. *Fiabilidad de los instrumentos*

Variable	Nº ítems	Alfa de Cronbach
Proyectos de ciencias	30	0,970
Estrategias de participación	30	0,944

De acuerdo con los índices de confiabilidad de Alfa de Cronbach, refieren que los instrumentos de investigación tienen fuerte confiabilidad siendo apto para su aplicación en una Institución Educativa de la UGEL 05, 2022.

3.5 Procedimientos

La escuela de POSGRADO gestiona la carta de presentación sobre el estudio de investigación que se realizó, se gestiona con el directivo, el consentimiento a la aplicación de los instrumentos a los estudiantes.

Debido al contexto de la COVID-19 se realizaron las comunicaciones a través del formulario Google: “Encuesta por Internet y correo electrónico”

Para consolidar y sistematizar los datos se utilizó el SPSS V25, utilizando la estadística descriptiva e inferencial para analizar e interpretar los resultados, posteriormente se redactó la discusión de los resultados lo cual permite concluir esta investigación.

3.6 Métodos de análisis de datos

La investigación busca la relación entre el proyecto de ciencias y las estrategias de participación en la feria nacional de ciencia y tecnología denominada EUREKA, por los estudiantes de educación secundaria de una I.E. UGEL 05, 2022.

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva para consolidar los datos obtenidos de las variables mediante el uso de la tabla de frecuencia y diagrama de barras, Asimismo, se aplicó el mecanismo y la observación de los datos a nivel inferencial de los estadísticos de correlación de Spearman mediante el uso del software SPSS.V25.

3.7 Aspectos éticos

El estudio considero valores intelectuales, la honestidad, firmeza, sencillez, manifestación. Así como valores éticos la reflexión de la problemática, su justificación, consecuencias, impactos, predicciones, la recolección de datos, confidencialidad y honestidad presentando los resultados.

Se considera los valores del conocimiento científico al generar juicios axiológicos a la luz de las teorías mediante la conceptualización y paráfrasis de referencias. En suma, honradez académica mediante la selección y organización de la información

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados de las dimensiones de la variable proyectos de ciencias

Los resultados se obtienen teniendo en cuenta el objetivo general y los objetivos específicos.

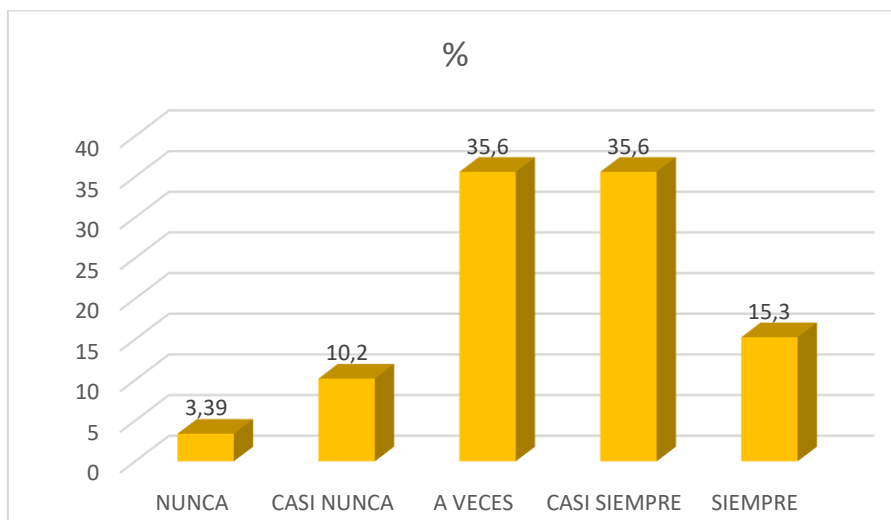
Con relación al primer objetivo que busca establecer la relación entre el proyecto de indagación científica y estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022. Se presenta los resultados de la variable proyectos de ciencias y sus dimensiones.

Tabla 8. Resultados de la Dimensión 1: Proyecto de indagación científica

D1	f	%
NUNCA	2	3.39
CASI NUNCA	6	10.17
A VECES	21	35.59
CASI		
SIEMPRE	21	35.59
SIEMPRE	9	15.25
TOTAL	59	100

Fuente: Cuestionario sobre proyectos de ciencias.

Figura 3. Resultados en porcentajes de la dimension1: Proyecto de indagación científica



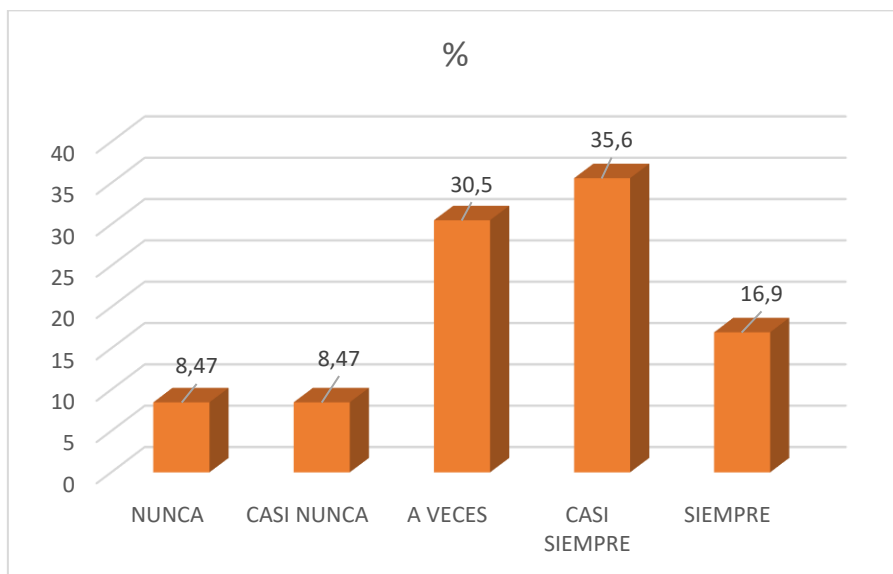
En la figura 3 se puede percibir que el 15,3 % de los estudiantes siempre realizan proyecto de indagación científica, el 35,6 % casi siempre, el 35,6% a veces, pero el 10,2% casi nunca y el 3,39% nunca, lo que indica una problemática.

Tabla 9. Resultados de la Dimensión 2: Proyecto de alternativa de solución tecnológica

D2	f	%
NUNCA	5	8.475
CASI NUNCA	5	8.475
A VECES	18	30.51
CASI SIEMPRE	21	35.59
SIEMPRE	10	16.95
TOTAL	59	100

Fuente: Cuestionario sobre proyectos de ciencias.

Figura 4. Resultados en porcentajes de la dimensión 2: Proyecto de alternativa de solución tecnológica



En la figura 4 se puede percibir que el 16,69 % de los estudiantes siempre realizan proyecto de alternativa de solución tecnológica, el 35,6 % casi siempre, el 30,5% a veces, pero el 8,47% casi nunca y el 8,47% nunca, lo que indica una problemática.

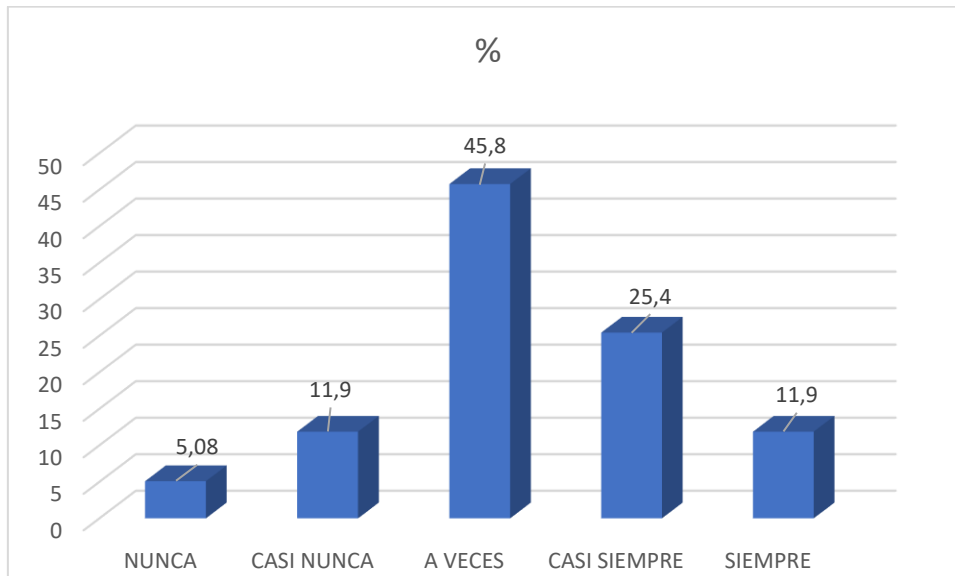
Tabla 10. Resultados de la Dimensión 3: Proyecto de indagación cualitativa.

D3	f	%
NUNCA	3	5.085
CASI NUNCA	7	11.86
A VECES	27	45.76
CASI SIEMPRE	15	25.42

SIEMPRE	7	11.86
TOTAL	59	100

Fuente: Cuestionario sobre proyectos de ciencias

Figura 5. Resultados en porcentajes de la dimensión 3: Proyecto de indagación cualitativa



En la figura 5 se puede percibir que el 11,9 % de los estudiantes siempre realizan proyecto de indagación cualitativa, el 25,4 % casi siempre, el 45,8% a veces, pero el 11,9% casi nunca y el 5,8% nunca, lo que indica una problemática.

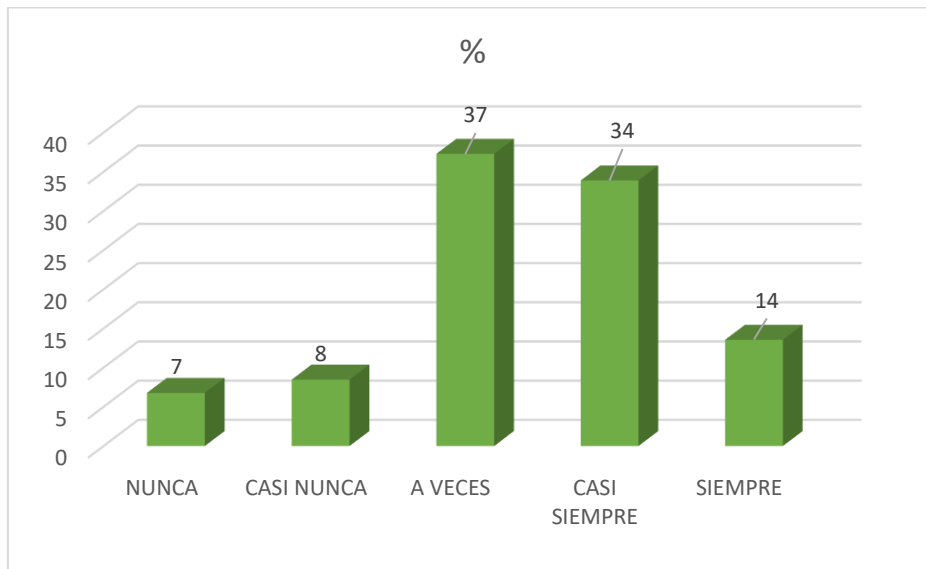
Tabla 11. Resultados de la variable 1: Proyectos de ciencias.

V1	f	%
NUNCA	4	7
CASI NUNCA	5	8
A VECES	22	37
CASI SIEMPRE	20	34
SIEMPRE	20	34

SIEMPRE	8	14
TOTAL	59	100

Fuente: Cuestionario sobre proyectos de ciencias.

Figura 6. Resultados en porcentajes de la variable 1: Proyectos de ciencias.



En la figura 6 se puede percibir que el 14% de los estudiantes siempre realizan proyecto de ciencias, el 34 % casi siempre, el 37% a veces, pero el 8% casi nunca y el 7% nunca, lo que indica una problemática.

4.2 Resultados de las dimensiones de la variable estrategias de participación

Los resultados se obtienen en relación el objetivo general y específicos.

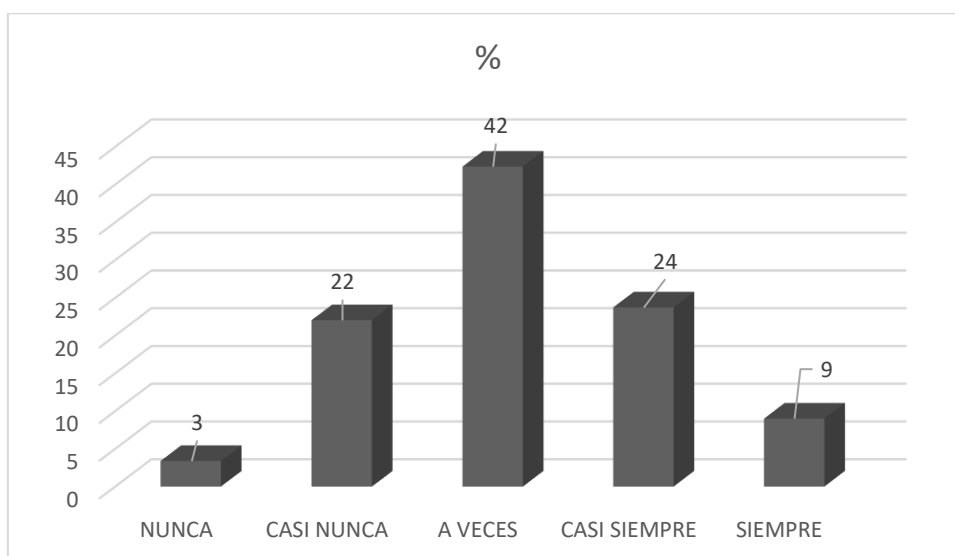
Con relación al primer objetivo que busca establecer la relación entre el proyecto de indagación científica y estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022. Se presenta los resultados de la variable proyectos de ciencias y sus dimensiones.

Tabla 12. Resultados de la Dimensión 1: Participación por información

D1	f	%
NUNCA	2	3.4
CASI NUNCA	13	22
A VECES	25	42
CASI SIEMPRE	14	24
SIEMPRE	5	9
TOTAL	59	100

Fuente: Cuestionario sobre estrategias de participación.

Figura 7. Resultados en porcentajes de la dimensión1: Participación por información



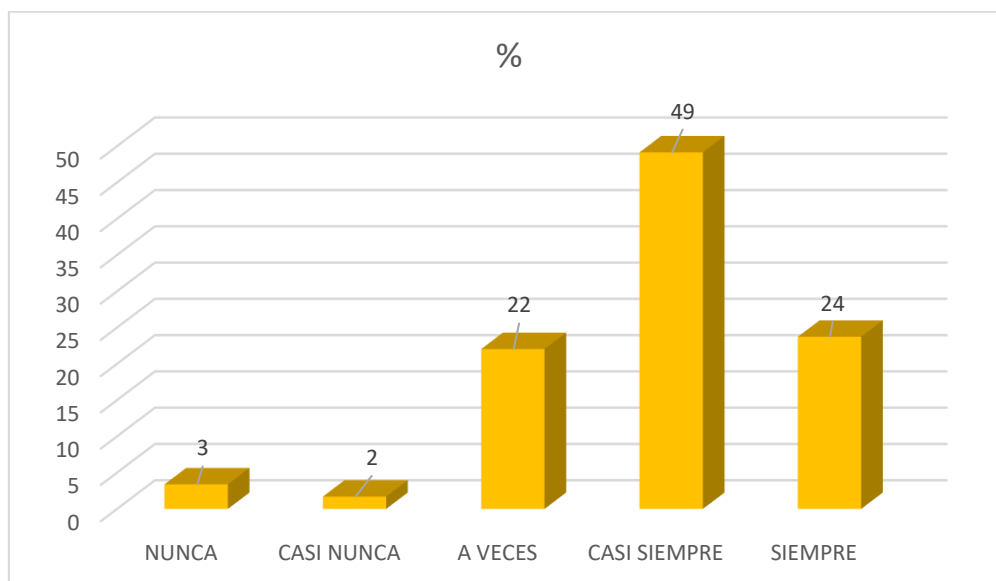
En la figura 7 se puede percibir que el 9% de los estudiantes siempre participan por información, 24% casi siempre, el 42% a veces, pero el 22% casi nunca y el 3% nunca, lo que indica una problemática.

Tabla 13. Resultados de la Dimensión 2: Participación por consulta

D2	f	%
NUNCA	2	3.4
CASI NUNCA	1	1.7
A VECES	13	22
CASI SIEMPRE	29	49
SIEMPRE	14	24
TOTAL	59	100

Fuente: Cuestionario sobre estrategias de participación.

Figura 8. Resultados en porcentajes de la dimensión 2: Participación por consulta



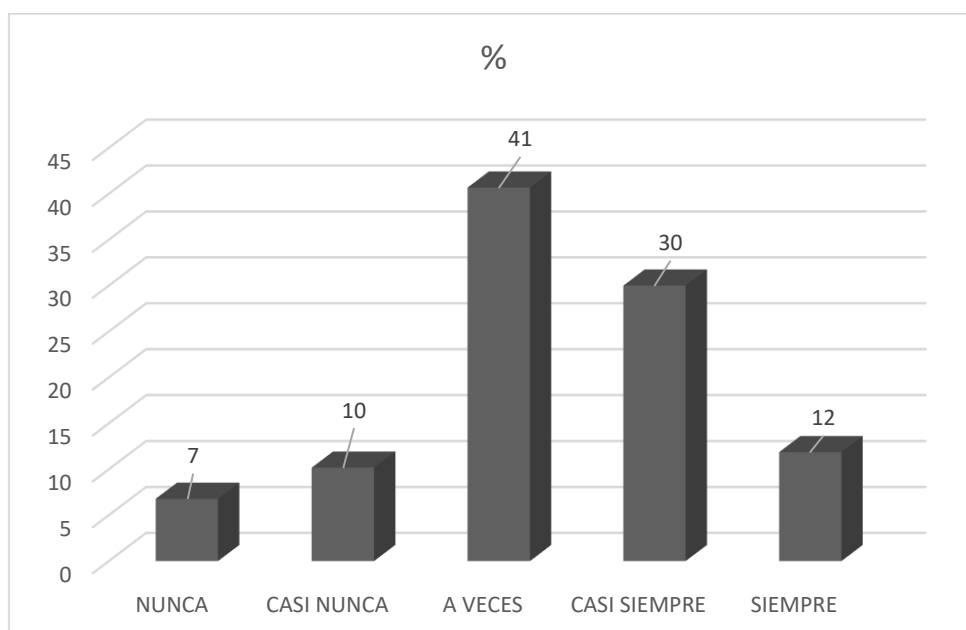
En la figura 8 se puede percibir que el 24% de los estudiantes siempre participan por consulta, 49% casi siempre, el 22% a veces, pero el 2% casi nunca y el 3% nunca, lo que indica una problemática.

Tabla 14. Resultados de la Dimensión 3: Participación por propuesta

D3	f	%
NUNCA	4	6.8
CASI NUNCA	6	10
A VECES	24	41
CASI SIEMPRE	18	30
SIEMPRE	7	12
TOTAL	59	100

Fuente: Cuestionario sobre estrategias de participación.

Figura 9. Resultados en porcentajes de la dimensión1: Participación por propuesta



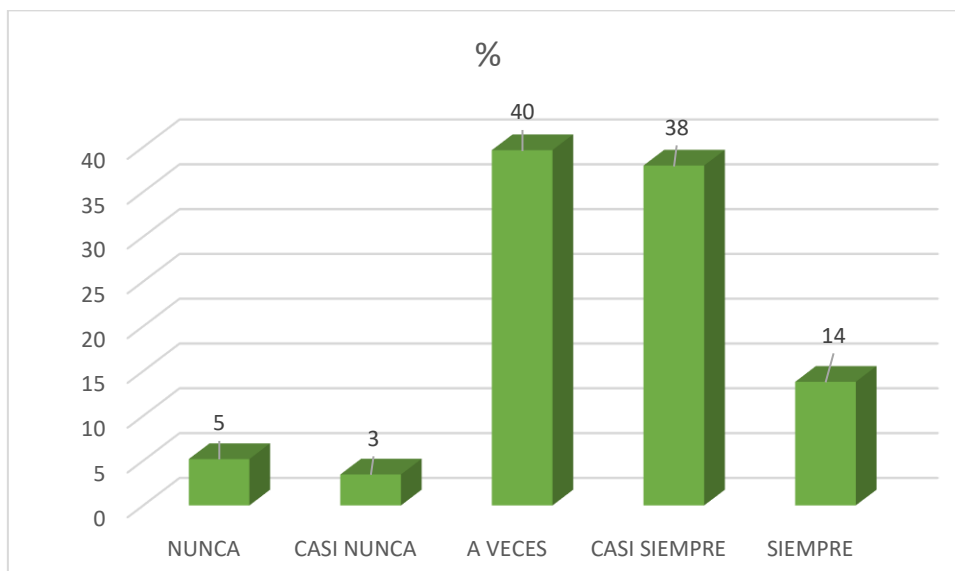
En la figura 9 se puede percibir que el 12% de los estudiantes siempre participan por propuesta, 30% casi siempre, el 41% a veces, pero el 10% casi nunca y el 7% nunca, lo que indica una problemática.

Tabla 15. Resultados de la variable 2: Estrategias de participación

V2	f	%
NUNCA	3	5
CASI NUNCA	2	3
A VECES	23	40
CASI SIEMPRE	22	38
SIEMPRE	8	14
TOTAL	58	100

Fuente: Cuestionario sobre estrategias de participación.

Figura 10. Resultados en porcentajes de la variable 2: Estrategias de participación



En la figura 10 se puede percibir que el 14% de los estudiantes siempre participan teniendo en cuenta las estrategias de participación, 38% casi siempre, el 40% a veces, pero el 3% casi nunca y el 5% nunca, lo que indica una problemática.

4.3 Resultados inferenciales del instrumento de la variable 1 y la variable 2.

Se aplicó la fiabilidad de los instrumentos utilizando el estadístico Alfa de Cronbach, porque la valoración es poltómica ordinal en la escala de Likert.

Tabla 16. Resultados del estadístico Alfa de Cronbach de la variable Proyectos de Ciencias.

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
,970	30

Se obtiene los resultados aplicando el software estadístico SPSS V25, a través de la correlación del Alfa de Cronbach cuyo valor es de 0,970 lo que significa que el instrumento presenta el 95% de confiabilidad, por ende, es aplicable y confiable.

Tabla 17. Resultados del estadístico Alfa de Cronbach de la variable Estrategias de participación.

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
,944	30

Se obtiene los resultados aplicando el software estadístico SPSS V25, a través de la correlación del Alfa de Cronbach cuyo valor es de 0,944 lo que significa que el instrumento presenta el 94% de confiabilidad, por ende, es aplicable y confiable.

4.4 Resultados inferenciales de la correlación entre las dimensiones de la variable 1 y la variable 2.

Tabla 18. Resultados de la prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1 Proyectos de ciencias	,108	59	,086	,950	59	,016
V2 Estrategias de participación	,111	59	,067	,917	59	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Seleccionamos la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov porque la muestra es mayor a 50. Luego el valor de $p = 0,067 > 0,05$, generando una distribución

paramétrica, lo cual implica realizar las correlaciones con el coeficiente de R de Pearson.

4.5 Resultados inferenciales de la correlación entre los proyectos de ciencias y las estrategias de participación.

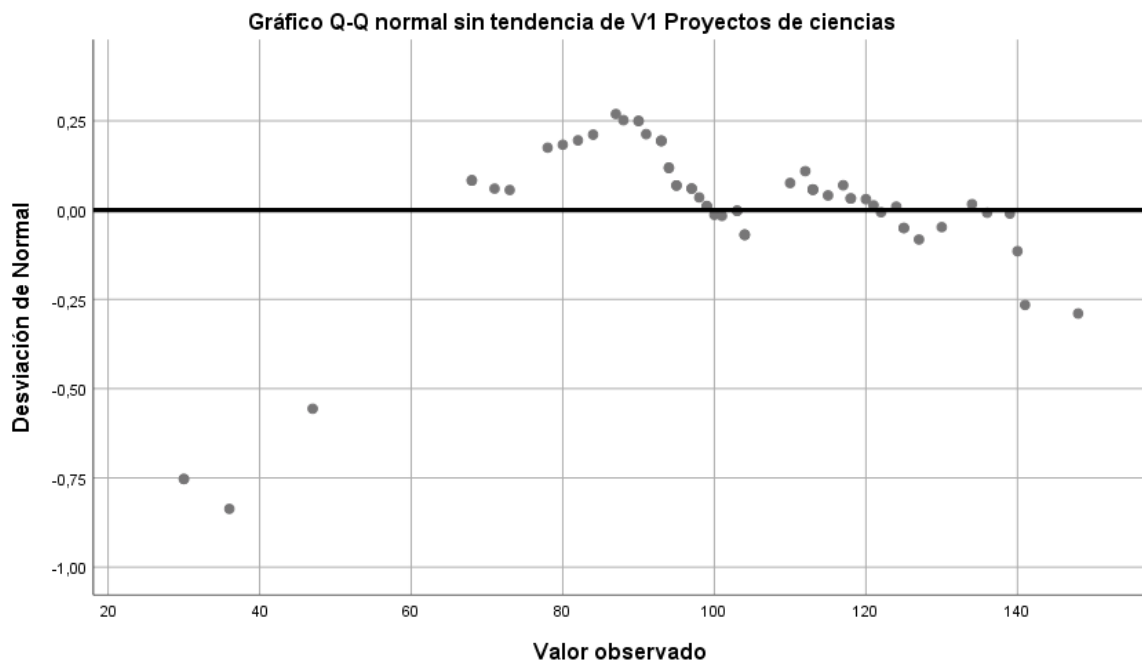
Tabla 19. Resultados de las correlaciones entre las variables 1 y 2.

		Correlaciones	
		V1 Proyectos de ciencias	V2 Estrategias de participación
V1 Proyectos de ciencias	Correlación de Pearson	1	,662**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	59	59
V2 Estrategias de participación	Correlación de Pearson	,662**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	59	59

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

Se observa la correlación que existe entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación, es moderada y directa siendo el coeficiente de correlación de 0,662 y el valor de $p = 0,000 < 0,05$; en consecuencia, existe relación significativa entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación verificando la hipótesis general.

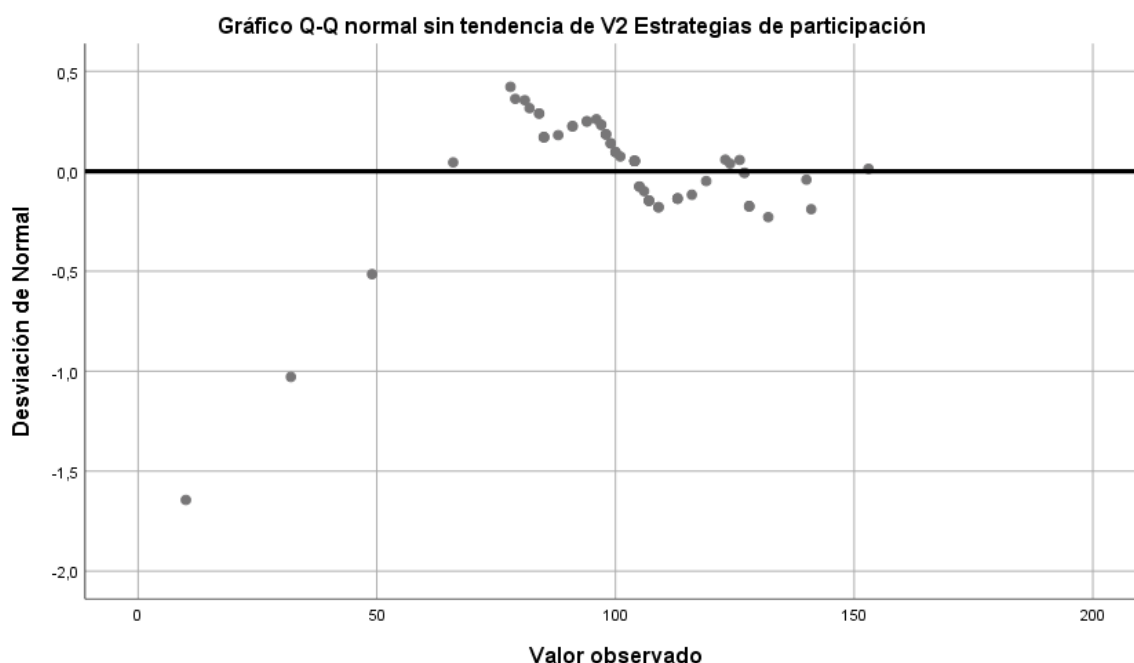
Figura 11. Variable 1: Proyectos de Ciencias.



Fuente: Software estadístico SPSS V25.

La gráfica nos permite observar el comportamiento de la variable1(Proyectos de ciencias), lo cual refleja una campana de Gauss.

Figura 12. Variable 2: Estrategias de Participación.



Fuente: Software estadístico SPSS V25.

La gráfica nos permite observar el comportamiento de la variable2(Estrategias de Participación), lo cual refleja una campana de Gauss.

4.6 Resultados inferenciales de la correlación entre el proyecto de indagación científica y estrategias de participación

Tabla 20. Resultados de las correlaciones entre la dimensión 1 y la variable 2.

		Correlaciones	
		D1 Proyecto de indagación científica	V2 Estrategias de participación
D1 Proyecto de indagación científica	Correlación de Pearson	1	,647**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	59	59
V2 Estrategias de participación	Correlación de Pearson	,647**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	59	59

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

Se observa la correlación entre los proyectos de indagación científica y estrategias de participación, es moderada y directa, siendo el coeficiente de correlación de 0,647 y el valor de $p = 0,000 < 0,05$. Por lo tanto, existe relación significativa entre el proyecto de indagación científica y estrategias de participación.

4.7 Resultados inferenciales de la correlación entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y estrategias de participación.

Tabla 21. Resultados de las correlaciones entre la dimensión 2 y la variable 2.

		Correlaciones	
		D2 Proyecto de alternativa de solución tecnológica	V2 Estrategias de participación
D2 Proyecto de alternativa de solución tecnológica	Correlación de Pearson	1	,655**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	59	59
V2 Estrategias de participación	Correlación de Pearson	,655**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	59	59

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

Se observa en la tabla la correlación que existe entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y estrategias de participación, es moderada y directa, siendo el coeficiente de correlación de 0,655. También observamos el valor de $p = 0,000 < 0,05$. Por lo tanto, existe relación significativa entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y estrategias de participación.

4.8 Resultados inferenciales de la correlación entre el proyecto de indagación cualitativa y estrategias de participación

Tabla 22. Resultados de las correlaciones entre la dimensión 3 y la variable 2.

		Correlaciones	
		D3 Proyecto de indagación cualitativa	V2 Estrategias de participación
D3 Proyecto de indagación cualitativa	Correlación de Pearson	1	,688**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	59	59
V2 Estrategias de participación	Correlación de Pearson	,688**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	59	59

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

Se observa en la tabla la correlación que existe entre el proyecto de indagación cualitativa y estrategias de participación, es moderada y directa, siendo el coeficiente de correlación de 0,688. También observamos el valor de $p = 0,000 < 0,05$. Por lo tanto, existe relación significativa entre el proyecto de indagación cualitativa y estrategias de participación.

(Aceituno, et ál.,2021, p. 22). “El foco de la discusión es la interpretación de los resultados obtenidos y su relación con el conocimiento existente, para aterrizar en una o unas conclusiones.

V. DISCUSIÓN

La investigación tiene en cuenta el planteo del objetivo general se afirma que existe una correlación significativa moderada y directa (R -Pearson= 0,662) entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en estudiante de educación secundaria de una Institución educativa, 2022, con lo cual se confirma la hipótesis general planteada en el desarrollo de la investigación. Respecto al primer objetivo. Establecer la relación entre el proyecto de indagación científica y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022.

Los proyectos de indagación científica según la tabla 6 afirma que el 35,59% casi siempre realizan proyectos de indagación científica, estos resultados coinciden con la investigación realizada por (Olave, 2018) quien afirma que los proyectos de indagación científica se deben planificar, organizar y ejecutar que la totalidad de los estudiantes participes en la exposición científica y tecnológica, están de acuerdo con estos transformaciones generando el interés de los estudiantes por la investigación científica y mejoran el pensamiento creativo para ser presentados en la Feria Escolar Nacional de Ciencia y Tecnología (FENCYT) denominado EUREKA del nivel secundario en el área de Ciencia y Tecnología.

Los proyectos de ciencias presentan características que permite desarrollar el pensamiento creativo de los estudiantes. Asimismo, (Anais Olave, 2018) agrega el marco teórico de los proyectos de indagación científica recaen en la feria nacional de ciencia y tecnología e innovación tecnológica denominado EUREKA y el pensamiento creativo como generador de nuevas Ideas para construir conocimientos. Lo cual implica que a mejores proyectos de ciencias se optimizan las estrategias de participación de los estudiantes, recordando también las estrategias de participación no está desligado del pensamiento creativo.

En observancia respecto a las dimensiones: Proyectos de indagación científica y proyectos de alternativa de solución tecnológica están estrechamente relacionados al área de Ciencia y Tecnología por ende son proyectos experimentales e instrumentales y concuerdan con la teoría de la experiencia de Dewey (2010) quien manifiesta que las bondades de la ciencia se ejecutan en base a lo

experimental (experiencia) en una interrelación entre docente, estudiante y medio ambiente, es decir organizar las escuelas como laboratorios, más no concuerda la dimensión Proyectos de Indagación Cualitativa por estar ligado al área de Ciencias Sociales y Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica.

Observando la variable Estrategias de participación está orientado la Feria nacional de Ciencia y Tecnología, según la tabla 13 muestra que el 14% de los estudiantes siempre participan teniendo en cuenta las estrategias de participación, 38% casi siempre, el 40% a veces, pero el 3% casi nunca y el 5% nunca, lo que indica una problemática en dicha dimensión. Estos resultados no tienen relación con (Sánchez, 2019) quien indican que la dimensión relación entre docente y estudiante con el 20%; la dimensión que requiere mayor atención es la relación entre integrantes del grupo que no alcanzó el nivel muy alto de convivencia, debiendo mejorar las estrategias de participación activa. Teniendo en cuenta las dimensiones: Participación por información, participación por consulta y participación por propuesta, (MINEDUC, 2015) guarda relación con la teoría de Participación Social (Hart, 1993) desarrolló su teoría partiendo de una versión asimilada para la UNICEF referente a la escalera de Sherry Amstein trabajadora social de Estados Unidos, publico en 1969 un artículo titulado “A ladder of citizen participation“. Hart menciona sobre la participación social infantil y juvenil (de 0 a 17 años) basada en su llamada “Escalera de participación” indicando los grados o niveles de participación, donde la escalera cuenta con 8 peldaños dividido en 2 tramos-

Tramo 1: Los estudiantes participan por manipulación, decoración y participación simbólica. Tramo 2: Asignados pero informados, consultados e informados, iniciada por los adultos decisiones compartidas con los estudiantes, iniciada y dirigida por los estudiantes e iniciada por las estudiantes compartidas con los adultos.

Además (García, 2010), sostiene la teoría de la actividad, donde las estrategias de participación es un plan de aprendizaje colaborativo y grupal, donde las actividades deben unirse en estructuras manejables lo que favorece el feedback, analizando el trabajo en común y obtener provecho de las conclusiones obtenidas.

VI. CONCLUSIONES

Primera. Existe correlación (0,662) moderada y directa entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en los estudiantes de educación secundaria de una institución educativa, 2022. Lo que implica que a excelentes proyectos de ciencias realizados por los estudiantes se han de optimizar las estrategias de participación.

Segunda. Existe correlación (0,647) moderada y directa entre los proyectos de indagación científica y estrategias de participación en los estudiantes de educación secundaria de una institución educativa, 2022. Lo que implica que a excelentes proyectos de indagación científica realizados por los estudiantes se han de optimizar las estrategias de participación.

Tercera. Existe correlación (0,655) moderada y directa entre los proyectos de alternativa de solución tecnológica y las estrategias de participación en los estudiantes de educación secundaria de una institución educativa, 2022. Lo que implica que a excelentes proyectos de alternativa de solución tecnológica realizados por los estudiantes se han de optimizar las estrategias de participación.

Cuarta. Existe correlación (0,688) moderada y directa entre los proyectos de indagación cualitativa y las estrategias de participación en los estudiantes de educación secundaria de una institución educativa, 2022. Lo que implica que a excelentes proyectos de indagación cualitativa realizados por los estudiantes se han de optimizar las estrategias de participación.

VII. RECOMENDACIONES

Primera. Los estudiantes de secundaria de una institución educativa deben consolidar y publicar sus actividades relacionados con los proyectos de ciencias.

Segunda. Que los docentes y asesores de ciencia deben ejecutar seguimientos a los estudiantes para optimizar el desarrollo de los proyectos de ciencias.

Tercera. Que los estudiantes de educación secundaria prosigan desarrollando sus capacidades para problematizar situaciones que puedan ser investigadas teniendo en cuenta su comunidad y necesidades científicas como estudiantes.

Cuarta. Que los estudiantes de educación secundaria en sus estrategias de participación sigan generando conocimiento científico en sus proyectos de indagación científica, proyecto de alternativa de solución tecnológica y proyecto de indagación cualitativa divulgando con la comunidad educativa para fortalecer las competencias de investigador científico escolar.

REFERENCIAS

Aceituno, et ál. (2021). DISCUSIÓN DE RESULTADOS

<http://repositorio.concytec.gob.pe/>

Acevedo Díaz, J. A. (2004). Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92010102>

Arnstein, S. (1969). A ladder of citizen participation.

Ausubel, D. P. (1976). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. España: Trillas.

Campos, D. (2017). Feria de ciencias como estrategia de adquisición de habilidades de indagación, creatividad y expresión en el aprendizaje de la química.

<https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/575/717617T.pdf?sequence=1>

Chaves, A. (2001). “Implicancias educativas en la teoría sociocultural de vigotsky”, Educación, septiembre, año/vol. 25, núm. 002 (en línea). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025206>

CONCYTEC, (2016). Popularización de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/480/1/CONCYTEC_popularizacion_ciencia_tecnologia_innovacion.pdf

Ciprián, R. (2019). El enfoque de indagación científica y el aprendizaje significativo en el área de ciencia tecnología y ambiente de los docentes de la I.E. “Unión Latinoamericana” N°1235 Ate; Lima, 2015.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34593/Cipri%
c3%a1n_GRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34593/Cipri%c3%a1n_GRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Del Carmen, E. (2018). EVALUACIÓN DEL VALOR DE LAS FERIAS DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA COMO ESTRATEGIA METODOLOGICA PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO.

[https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/RDUUNC_0397c5e
49ffed64f2f03c9e09631cb6b](https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/RDUUNC_0397c5e49ffed64f2f03c9e09631cb6b)

Dewey, J. (2010). Experiencia y educación. Madrid: Biblioteca Nueva.

Duran, L. (2006) PROGRAMA NACIONAL DE FERIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA Logros y alcances de los procesos de Ferias de Ciencia y Tecnología

Epstein J. (2011). Asociaciones escolares, familiares y comunitarias.

<https://doi.org/10.4324/9780429494673>

Fornet, E. et ál. (2021). Gestión del resultado científico de proyectos de ciencia tecnología innovación

Freire, P. (1969). La educación como práctica de la libertad. Montevideo, Uruguay:
Tierra nueva

Gallardo y Moreno, A. (1999). Aprender a investigar: Módulo 3

Gonzáles, et ál. (2012). La indagación científica como enfoque pedagógico: estudio
sobre las prácticas innovadoras de docentes de ciencia en EM

Hart, R. (1993) La participación de los niños: de la participación simbólica a la
participación auténtica. Colombia: Gente Nueva.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014) Metodología de la
investigación.

https://books.google.com.pe/books?id=oLbjoQEACAAJ&dq=inauthor:%22Roberto+Hern%C3%A1ndez+Sampieri%22&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y

Marco-Stiefel, B. (2004). Alfabetización científica: un puente entre la ciencia escolar
y las fronteras científicas.

<https://doi.org/10.1174/1135640042360906>

Maslow (1943). Teoría de la motivación

MINEDU (2016). Currículo Nacional de Educación Básica, p. 12

<http://drec.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

MINEDU (2017). Currículo Nacional de Educación Básica

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

MINEDU (2021). CONCURSOS EDUCATIVOS VIRTUALES 2021

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2046360/RVM%20N%C2%B0%20235-2021-MINEDU.pdf.pdf>

MINEDUC, (2015). ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA PARTICIPACIÓN EN LA COMUNIDAD ESCOLAR.

<https://liderazgoescolar.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/55/2018/07/H2-Estrategias-participacion-comunidad-escolar.pdf>

Monje, C. (2011). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

Montalvo, J. (2017). estrategias de participación estudiantil para la mejora del liderazgo pedagógico en la institución educativa “San Martín de Porres”, Cayaltí, 2017.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18810/montalvo_fj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Olave, A. (2018). LOS PROYECTOS DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA FERIA ESCOLAR NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y EL NIVEL DE PENSAMIENTO CREATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E.P. ALEXANDER FLEMING DE AREQUIPA.

<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7485>

Pardo, O, et ál. (2018). Creencias de los estudiantes de educación secundaria sobre la naturaleza de la ciencia y los modelos científicos: un estudio transversal

Pascual, A. (2017). VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE INVESTIGACION PARA EL DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA DE AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Perales, R. y Sañudo, M. (2010). Desarrollo de la cultura científica educativa: Estrategias para la formación ciudadana.

<https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%2>

Pérez. & Ochoa. (2017). La participación de los estudiantes en una escuela secundaria: retos y posibilidades para la formación ciudadana.

<https://www.redalyc.org/journal/140/14048873009/html/>

Piaget, J. (1975). L'équilibration des structures cognitives. Problème central du développement. París: presses universitaires de france

Pineda E.B., De Alvarado, E.L. & de Canales, F.H. (1994). Metodología de la investigación.

Pozo. & Gómez. (2006). Aprender y enseñar ciencia.

http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Pozo_Unidad_3.pdf

Pérez, R & Rangel, J (2005). Ciencia, Tecnología y Proyecto Nacional.

<https://books.google.com.pe/books?id=bQBO8in3PYUC&printsec=frontcoer>

Razeto, A. (2018). Estrategias para promover la participación de los padres en la educación de sus hijos.

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v42n2/art26.pdf>

Retana Alvarado, D.A., Bartolomé Vásquez, B., & Camacho Álvarez, M. (2018). Las Ferias de Ciencia y Tecnología de Costa Rica y sus aportes a la educación secundaria.

<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/79765/Ferias%20de%20Ciencia%20y%20Tecnolog%C3%ADa%20de%20Costa%20Rica-Aportaciones%20Educa%C3%B3n%20Secundaria.pdf>

Revista del “Instituto de Investigación en Educación” de la Universidad de Costa Rica (2018): Las Ferias de Ciencia y Tecnología de Costa Rica y sus aportes a la educación secundaria.

<https://www.redalyc.org/journal/447/44758022013/html/>

Rogers, C. (1978). On personal power. Canadá: Delta

(Rosario, M. et ál. (2018). Factores que inciden en la gestión de proyectos de investigación científica

Sabino, C. (1992). EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

Sagástegui, L. (2022). La indagación científica para mejorar el aprendizaje de las ciencias naturales en estudiantes de educación básica.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83360/Sagastegui_BLG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sánchez, S. (2019). Estrategias de participación activa para mejorar la convivencia escolar en estudiantes de la IEE N°16210 Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38761/S%c3%a1nchez_GSS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sepúlveda, Castro y Pávez. (2018). Impacto de la aplicación de una guía metodológica científica en proyectos de investigación escolares en la región de atacama, Chile.

https://www.researchgate.net/publication/323190206_IMPACTO_DE_LA_APLICACION_DE_UNA_GUIA_METODOLOGICA_CIENTIFICA_EN_PROYECTOS_DE_INVESTIGACION_ESCOLARES_EN_LA_REGION_DE_ATA_CAMA_CHILE

Skinner, F. (1974). La teoría conductual

Tamayo, M. (1999). APRENDER A INVESTIGAR Módulo 5 EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

UNESCO (2020). Informe de la UNESCO sobre la ciencia hacia 2030.

<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbbynd-sp>

UNESCO. (2020). Informe de la UNESCO sobre la ciencia hacia 2030.

<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbbynd-sp>

Universia Perú (2014). Ciencia en Perú: ¿Cuáles son las causas de su baja performance y cómo impulsarlas?

<https://www.universia.net/pe/home.html>

Vásquez, C. (2021). Indagación científica y práctica pedagógica en docentes de primaria de la provincia de Pallasca, en tiempos de pandemia, 2021.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81768/Vasquez_CCY-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society, the development of higher psychological processes. Barcelona.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variable

Matriz de operacionalización de la variable de Proyectos de Ciencias.

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
<i>Proyectos de Ciencias</i>	Es una actividad que integra casi todas las habilidades. Involucra la lectura, la expresión, el pensamiento lógico, la escritura, la gramática y la ortografía, matemáticas, estadísticas y análisis de datos, la informática y las artes gráficas, así como la metodología científica (Campos, 2017).	La variable Proyectos de Ciencias contiene las dimensiones: proyecto de indagación científica, proyecto de alternativa de solución tecnológica y proyecto de indagación cualitativa, considerando los indicadores pertinentes.	Proyecto de indagación científica	<i>Indagación con hipótesis</i>	Escala ordinal: Siempre Casi siempre Algunas veces Casi nunca Nunca
				<i>Indagación descriptive</i>	
				<i>Explicación científica</i>	
			Proyecto de alternativa de solución tecnológica	<i>Diseño y construcción de sistemas tecnológicos</i>	
				<i>Implementación y validación de sistemas tecnológicos</i>	
				<i>Conocimiento científico y tecnológico</i>	
				<i>Verificación de las estrategias</i>	
			Proyecto de indagación cualitativa	<i>Descriptivo</i>	

				<i>Fuentes primarias y secundarias</i>	
				<i>Gestión ambiental</i>	

Ficha Técnica para medir la variable proyectos de ciencias.

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la variable proyectos de ciencias.
Autor	Instrumento elaborado por Víctor Roberto Zarate Loayza
Finalidad	Recoger y registrar datos sobre la variable proyectos de ciencias considerando las dimensiones de proyectos de indagación científica, proyectos de alternativa de solución tecnológica y proyecto de indagación cualitativa.
Ámbito de aplicación	Institución Educativa Estatal N°143, UGEL 05
Informadores	Estudiantes del nivel secundario de la modalidad educación básica regular.
Administración	El cuestionario va a ser desarrollado por los estudiantes.
Validación	Juicio de expertos
Confiabilidad	Alfa de Cronbach
Aplicación	Directa virtual
Duración de la aplicación	30 minutos
Técnica	Encuesta
Instrumento	Cuestionario para medir la variable proyectos de ciencias compuesto de 30 ítems, está elaborado en base a la RVM N°235 (MINEDU, 2021)..
Niveles	Insuficiente, básico, competente y distinguido.

Escala Escala ordinal como nivel de medición con valores que representan categorías cuyos datos se acomodan a cierto orden y jerarquía:

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

Dimensiones e ítems

Proyectos de indagación científica. 10 ítems

Proyectos de alternativa de solución tecnológica 10 ítems

Proyectos de indagación cualitativa. 10 ítems

Niveles y rangos de variable proyectos de ciencias

Nivel	Rango
Insuficiente	26 - 52
Básico	53 - 78
Competente	79 - 104
Distinguido	105 - 130

Matriz de la operacionalización de la variable Estrategias de Participación

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición

Estrategias de Participación	Son actividades que permiten desarrollar y mantener relaciones de comunicación y colaboración permanente con los padres y apoderados del establecimiento, con el objetivo de involucrarlos en los procesos formativos de los estudiantes, (Mineduc, 2015).	La variable Estrategias de Participación contiene las dimensiones: Participación por información, participación por consulta y participación por propuesta, considerando los indicadores pertinentes.	Participación por información	Uso de medios digitales	Escala ordinal: Siempre			
				Diario mural				
				Boletín informativo				
						Participación por consulta	Encuesta presencial o virtual	Casi siempre
							Taller participativo	Algunas veces
							Grupo focal	
						Participación por propuesta	Intervención en espacios comunes	Casi nunca
				Buzón de sugerencias				
					Nunca			

Ficha Técnica para medir la variable estrategias de participación.

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la variable <i>estrategias de participación-</i>
Autor	Instrumento elaborado por Víctor Roberto Zarate Loayza
Finalidad	Recoger y registrar datos sobre la variable estrategias de participación considerando las dimensiones participación por

	información, participación por consulta, participación por propuesta.
Ámbito de aplicación	Institución Educativa Estatal N°143, UGEL 05
Informadores	Estudiantes del nivel secundario de la modalidad educación básica regular.
Administración	El cuestionario va a ser desarrollado por los estudiantes.
Validación	Juicio de expertos
Confiabilidad	Alfa de Cronbach
Aplicación	Directa virtual
Duración de la aplicación	30 minutos
Técnica	Encuesta
Instrumento	Cuestionario para medir la variable proyectos de ciencias compuesto de 30 ítems, está elaborado en base al estudio del (MINEDUC, 2015)..
Niveles	Insuficiente, básico, competente y distinguido.
Escala	<p>Escala ordinal como nivel de medición con valores que representan categorías cuyos datos se acomodan a cierto orden y jerarquía:</p> <p>Siempre</p> <p>Casi siempre</p> <p>Algunas veces</p> <p>Casi nunca</p> <p>Nunca</p>

Dimensiones e ítems

Participación por información	10 ítems
Participación por consulta	10 ítems
Participación por propuesta	10 ítems

Niveles y rangos de variable estrategias de participación

Nivel	Rango
Insuficiente	26 - 52
Básico	53 - 78
Competente	79 - 104
Distinguido	105 - 130

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE PROYECTOS DE CIENCIAS

Edad: _____ Sexo: _____ Grado: _____ Sección _____ Fecha: _____ Colegio: _____

INSTRUCCIONES: A continuación, encontrarás una serie de preguntas acerca de tu comportamiento o actitudes en relación a tus actividades académicas. Lee detenidamente cada una de ellas con mucha atención; luego, marca el enunciado que mejor te describe con una X según corresponda. Recuerda, no hay respuestas buenas o malas. Se agradece su participación.

OPCIONES DE RESPUESTA:

Siempre	S	=	5
Casi siempre	CS	=	4
A veces	AV	=	3
Casi nunca	CN	=	2
Nunca	N	=	1

Nº	PREGUNTAS	S	CS	AV	CN	N
	DIMENSIÓN 1: PROYECTO DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA					
1.	¿Problematizas un fenómeno natural para hacer indagación?					
2.	¿Diseñas estrategias para hacer indagación?					
3.	¿Generas y registras datos e información?					
4.	¿Analizas datos e información?					
5.	¿Evalúas los resultados de tu indagación?					
6.	¿Comunicas los resultados de tu indagación?					
7.	¿Indagas de manera descriptiva un fenómeno natural?					
8.	¿Observas al objeto y sujeto de estudio cuando indagas?					
9.	¿Predices científicamente un fenómeno natural?					
10.	¿Modelas teorías cuando explicas científicamente?					
	DIMENSIÓN 2: PROYECTO DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA					
10.	¿Determinas una alternativa de solución tecnológica?					
11.	¿Diseñas una alternativa de solución tecnológica?					
12.	¿Implementas la alternativa de solución tecnológica?					
13.	¿Evalúas el funcionamiento de tu alternativa de solución tecnológica?					
14.	¿Comunicas el funcionamiento de tu alternativa de solución tecnológica?					

15.	¿Evalúas el riesgo de tu alternativa de solución tecnológica?					
16.	¿Comunicas el riesgo de tu alternativa de solución tecnológica?					
17.	¿Verificas las estrategias empleadas en tu alternativa de solución tecnológica?					
18.	¿Describes el problema tecnológico?					
19.	¿Estableces los requisitos que debe cumplir la alternativa de solución tecnológica?					
20.	¿Determinas el impacto ambiental de la alternativa de solución tecnológica?					
DIMENSIÓN 3: PROYECTO DE INDAGACIÓN CUALITATIVA						
21.	¿Describes cualitativamente el fenómeno a indagar?					
22.	¿Revisas fuentes primarias?					
23.	¿Revisas fuentes secundarias?					
24.	¿Indagas cualitativamente según la fuente elegida?					
25.	¿Orientas tu indagación cualitativa a temas ambientales?					
26.	¿Gestionas tu indagación cualitativa en tu comunidad?					
27.	¿Planteas problemas económicos en tu indagación?					
28.	¿Planteas problemas territoriales en tu indagación?					
29.	¿Justificas la importancia de tu indagación cualitativa?					
30.	¿Explicas cuál es el aporte de tu indagación cualitativa?					

Gracias por completar el cuestionario

CUESTIONARIO SOBRE LA VARIABLE ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN

Edad: _____ Sexo: _____ Grado: _____ Sección _____ Fecha: _____ Colegio: _____

INSTRUCCIONES: A continuación, encontrarás una serie de preguntas acerca de tu comportamiento o actitudes en relación a tus actividades académicas. Lee detenidamente cada una de ellas con mucha atención; luego, marca el enunciado que mejor te describe con una X según corresponda. Recuerda, no hay respuestas buenas o malas. Se agradece su participación.

OPCIONES DE RESPUESTA:

Siempre	S	=	5
Casi siempre	CS	=	4
A veces	AV	=	3
Casi nunca	CN	=	2
Nunca	N	=	1

Nº	PREGUNTAS	S	CS	AV	CN	N
DIMENSIÓN 1: PARTICIPACIÓN POR INFORMACIÓN						
1.	¿Utilizas medios digitales?					
2.	¿Movilizas información por medios digitales?					
3.	¿Dosisificas información por medios digitales?					
4.	¿Priorizas información por medios digitales?					
5.	¿Diseñas paneles tipo diario mural?					
6.	¿Implementas el diseño del diario mural al panel?					
7.	¿El diario mural agiliza la información?					
8.	¿Aplicas el boletín como herramienta de comunicación ?					
9.	¿El contenido del boletín informativo te parece interesante?					
10.	¿Se publica el boletín informativo en redes sociales?					
DIMENSIÓN 2: PARTICIPACIÓN POR CONSULTA						
11.	¿El taller promueve tu interés de participación?					
12.	¿El taller te permite visualizar el pensamiento de los participantes?					
13.	¿Generan espacios de participación interesantes?					
14.	¿El grupo focal como técnica cualitativa te permite recoger opiniones en relación a un tema en particular?					
15.	¿Te parece interesante la entrevista con preguntas espontaneas?					
16.	¿Interactúas en dinámicas grupales?					
17.	¿Te parece interesante la entrevista con preguntas de opción múltiple?					

18.	¿Te parece interesante la encuesta virtual?					
19.	¿Te parece interesante la encuesta presencial?					
20.	¿Se difunde la encuesta por medios oficiales?					
.	DIMENSIÓN 3: PARTICIPACIÓN POR PROPUESTA					
21.	¿Generan espacios comunes para la comunidad educativa?					
22.	¿Los estudiantes se sienten cómodos en otros tipos de espacios?					
23.	¿Aplicas el buzón de sugerencias para generar participación espontánea de los estudiantes?					
24.	¿Instalan el buzón de sugerencia en un lugar visible invitando a los estudiantes a participar?					
25.	¿Permiten la participación anónima de estudiantes?					
26.	¿Comunican a la comunidad escolar la existencia de un buzón de sugerencia?					
27.	¿Comunican a la comunidad escolar el sentido de un buzón de sugerencia?					
28.	¿El buzón de sugerencias te permite el anonimato?					
29.	¿El buzón de sugerencias es monitoreado?					
30.	¿Te comunican el objetivo de la instalación del buzón de sugerencia?					

Anexo 3: Calculo del tamaño de la muestra

Se determina la muestra de manera no probabilística por conveniencia.

Anexo 4: Validez del instrumento

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide
PROYECTOS DE CIENCIAS**

LOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: PROYECTO DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA				X				X				X	
1	¿Problematizas un fenómeno natural para hacer indagación?				X				X				X	
2	¿ Diseñas estrategias para hacer indagación?				X				X				X	
3	¿ Generas y registras datos e información?				X				X				X	
4	¿Analizas datos e información?				X				X				X	
5	¿Evalúas los resultados de tu indagación?				X				X				X	
6	¿Comunicas los resultados de tu indagación?				X				X				X	
7	¿Indagas de manera descriptiva un fenómeno natural?				X				X				X	
8	¿Observas al objeto y sujeto de estudio cuando indagas?				X				X				X	
9	¿Predices científicamente un fenómeno natural?				X				X				X	
10	¿Modelas teorías cuando explicas científicamente?				X				X				X	
	DIMENSIÓN 2: PROYECTO DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA				X				X				X	
10	¿Determinas una alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
11	¿Diseñas una alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
12	¿Implementas la alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
13	¿Evalúas el funcionamiento de tu alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
14	¿Comunicas el funcionamiento de tu alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
15	¿Evalúas el riesgo de tu alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
16	¿Comunicas el riesgo de tu alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
17	¿Verificas las estrategias empleadas en tu alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
18	¿Describes el problema tecnológico?				X				X				X	
19	¿Estableces los requisitos que debe cumplir la alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
20	¿Determinas el impacto ambiental de la alternativa de solución tecnológica?				X				X				X	
	DIMENSIÓN 3: PROYECTO DE INDAGACIÓN CUALITATIVA				X				X				X	
21	¿Describes cualitativamente el fenómeno a indagar?				X				X				X	
22	¿Revisas fuentes primarias?				X				X				X	

1	¿Utilizas medios digitales para informarte?				X				X				X
2	¿Movilizas información por medios digitales?				X				X				X
3	¿Dosisificas información por medios digitales?				X				X				X
4	¿Priorizas información por medios digitales?				X				X				X
5	¿Diseñas paneles tipo diario mural?				X				X				X
6	¿Implementas el diseño del diario mural al panel?				X				X				X
7	¿El diario mural agiliza la información?				X				X				X
8	¿Aplicas el boletín como herramienta de comunicación ?				X				X				X
9	¿El contenido del boletín informativo te parece interesante?				X				X				X
10	¿Se publica el boletín informativo en redes sociales?				X				X				X
	DIMENSIÓN 2: PARTICIPACIÓN POR CONSULTA				X				X				X
11	¿El taller promueve tu interés de participación?				X				X				X
12	¿El taller te permite visualizar el pensamiento de los participantes?				X				X				X
13	¿Generan espacios de participación interesantes?				X				X				X
14	¿El grupo focal como técnica cualitativa te permite recoger opiniones en relación a un tema en particular?				X				X				X
15	¿Te parece interesante la entrevista con preguntas espontaneas?				X				X				X
16	¿Interactúas en dinámicas grupales?				X				X				X
17	¿Te parece interesante la entrevista con preguntas de opción múltiple?				X				X				X
18	¿Te parece interesante la encuesta virtual?				X				X				X
19	¿Te parece interesante la encuesta presencial?				X				X				X
20	¿Se difunde la encuesta por medios oficiales?				X				X				X
	DIMENSIÓN 3: PARTICIPACIÓN POR PROPUESTA				X				X				X
21	¿Te generan espacios comunes para la comunidad educativa?				X				X				X
22	¿Los estudiantes se sienten cómodos en otros tipos de espacios?				X				X				X
23	¿Aplicas el buzón de sugerencias para generar participación espontánea de los estudiantes?				X				X				X
24	¿Instalan el buzón de sugerencia en un lugar visible invitando a los estudiantes a participar?				X				X				X
25	¿Permiten la participación anónima de estudiantes?				X				X				X

26	¿Comunican a la comunidad escolar la existencia de un buzón sugerencia?				X				X			X	
27	¿Comunican a la comunidad escolar el sentido de un buzón sugerencia?				X				X			X	
28	¿El buzón de sugerencias te permite el anonimato?				X				X			X	
29	¿El buzón de sugerencias es monitoreado?				X				X			X	
30	¿Te comunican el objetivo de la instalación del buzón de sugerencia?				X				X			X	

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Dr. Valdez Asto José Luis **DNI: 06993871**

Especialidad del validador: DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

11 de junio del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide
PROYECTOS DE CIENCIAS**

LOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
DIMENSIÓN 1: PROYECTO DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA														
1	¿Problematizas un fenómeno natural para hacer indagación?	X				X				X				
2	¿ Diseñas estrategias para hacer indagación?	X				X				X				
3	¿ Generas y registras datos e información?	X				X				X				
4	¿Analizas datos e información?	X				X				X				
5	¿Evalúas los resultados de tu indagación?	X				X				X				
6	¿Comunicas los resultados de tu indagación?	X				X				X				
7	¿Indagas de manera descriptiva un fenómeno natural?	X				X				X				
8	¿Observas al objeto y sujeto de estudio cuando indagas?	X				X				X				
9	¿Predices científicamente un fenómeno natural?	X				X				X				
10	¿Modelas teorías cuando explicas científicamente?	X				X				X				
DIMENSIÓN 2: PROYECTO DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA														
10	¿Determinas una alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
11	¿Diseñas una alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
12	¿Implementas la alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
13	¿Evalúas el funcionamiento de tu alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
14	¿Comunicas el funcionamiento de tu alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
15	¿Evalúas el riesgo de tu alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
16	¿Comunicas el riesgo de tu alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
17	¿Verificas las estrategias empleadas en tu alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
18	¿Describes el problema tecnológico?	X				X				X				
19	¿Estableces los requisitos que debe cumplir la alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
20	¿Determinas el impacto ambiental de la alternativa de solución tecnológica?	X				X				X				
DIMENSIÓN 3: PROYECTO DE INDAGACIÓN CUALITATIVA														
21	¿Describes cualitativamente el fenómeno a indagar?	X				X				X				
22	¿Revisas fuentes primarias?	X				X				X				

23	¿Revisas fuentes secundarias?	X			X				X			
24	¿Indagas cualitativamente según la fuente elegida?	X			X				X			
25	¿Orientas tu indagación cualitativa a temas ambientales?	X			X				X			
26	¿Gestionas tu indagación cualitativa en tu comunidad?	X			X				X			
27	¿Planteas problemas económicos en tu indagación?	X			X				X			
28	¿Planteas problemas territoriales en tu indagación?	X			X				X			
29	¿Justificas la importancia de tu indagación cualitativa?	X			X				X			
30	¿Explicas cuál es el aporte de tu indagación cualitativa?	X			X				X			

Observaciones: El instrumento es pertinente para su aplicación.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Dr. Sebastián Sánchez Díaz **DNI:** 09834807

Especialidad del validador: Doctor en Ciencias de la Educación **30 de junio del**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Especialidad

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide LAS ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad			
	DIMENSIÓN 1: PARTICIPACIÓN POR INFORMACIÓN	x				x				x			
1	¿Utilizas medios digitales para informarte?	x				x				x			
2	¿Movilizas información por medios digitales?	x				x				x			
3	¿Dosificas información por medios digitales?	x				x				x			
4	¿Priorizas información por medios digitales?	x				x				x			
5	¿Diseñas paneles tipo diario mural?	x				x				x			
6	¿Implementas el diseño del diario mural al panel?	x				x				x			
7	¿El diario mural agiliza la información?	x				x				x			
8	¿Aplicas el boletín como herramienta de comunicación ?	x				x				x			
9	¿El contenido del boletín informativo te parece interesante?	x				x				x			
10	¿Se publica el boletín informativo en redes sociales?	x				x				x			
	DIMENSIÓN 2: PARTICIPACIÓN POR CONSULTA												
11	¿El taller promueve tu interés de participación?	x				x				x			
12	¿El taller te permite visualizar el pensamiento de los participantes?	x				x				x			
13	¿Generan espacios de participación interesantes?	x				x				x			
14	¿El grupo focal como técnica cualitativa te permite recoger opiniones en relación a un tema en particular?	x				x				x			
15	¿Te parece interesante la entrevista con preguntas espontaneas?	x				x				x			
16	¿Interactúas en dinámicas grupales?	x				x				x			
17	¿Te parece interesante la entrevista con preguntas de opción múltiple?	x				x				x			
18	¿Te parece interesante la encuesta virtual?	x				x				x			
19	¿Te parece interesante la encuesta presencial?	x				x				x			
20	¿Se difunde la encuesta por medios oficiales?	x				x				x			
	DIMENSIÓN 3: PARTICIPACIÓN POR PROPUESTA												
21	¿Te generan espacios comunes para la comunidad educativa?	x				x				x			
22	¿Los estudiantes se sienten cómodos en otros tipos de espacios?	x				x				x			
23	¿Aplicas el buzón de sugerencias para generar participación espontánea de los estudiantes?	x				x				x			
24	¿Instalan el buzón de sugerencia en un lugar visible invitando a los estudiantes a participar?	x				x				x			
25	¿Permiten la participación anónima de estudiantes?	x				x				x			
26	¿Comunican a la comunidad escolar la existencia de un buzón sugerencia?	x				x				x			

27	¿Comunican a la comunidad escolar el sentido de un buzón sugerencia?	x				x				x	
28	¿El buzón de sugerencias te permite el anonimato?	x				x				x	
29	¿El buzón de sugerencias es monitoreado?	x				x				x	
30	¿Te comunican el objetivo de la instalación del buzón de sugerencia?	x				x				x	

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide LAS ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN

Observaciones: Aplicable

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. Sebastián Sánchez Díaz DNI: 09834807

Especialidad del validador: DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCAC
de Junio del 2022

30

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Especialidad

Anexo 5: Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Por determinar

Anexo 6: Autorización de aplicación del instrumento firmado por la respectiva autoridad

Por determinar

Anexo 7: Consentimiento informado

Por determinar

Anexo 8: Matriz de consistencia

TÍTULO: Proyecto de ciencias y estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022

AUTOR: Bachiller Victor Roberto Zarate Loayza

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES E INDICADORES				
			VARIABLE 1: PROYECTOS DE CIENCIAS				
PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022? PROBLEMAS ESPECÍFICOS PE1: ¿Cuál es la relación entre el proyecto de indagación científica y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022? PE2: ¿Cuál es la relación entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022? PE3: ¿Cuál es la relación entre el proyecto de indagación cualitativa y las estrategias de participación	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: OE1: Establecer la relación entre el proyecto de indagación científica y las estrategias de participación en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022 OE2: Identificar la relación entre el proyecto de alternativa de solución tecnológica y las estrategias de participación en EUREKA por estudiantes de educación secundaria	HIPÓTESIS GENERAL Existe relación significativa entre los proyectos de ciencias y estrategias de participación en EUREKA por de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022 HIPÓTESIS ESPECÍFICOS HE1: Existe relación significativa entre el proyecto de indagación científica y las estrategias de participación en EUREKA por de educación secundaria de una Institución Educativa 2022 HE2: Existe relación significativa entre el proyecto de	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
						Proyecto de indagación científica	Indagación con hipótesis Indagación descriptiva Explicación científica
			Proyecto de alternativa de solución tecnológica	Diseño y construcción de sistemas tecnológicas Implementación y validación de sistemas tecnológicas Conocimiento científico y tecnológico Verificación de las estrategias	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20		
			Proyecto de indagación cualitativa	Descriptivo Fuentes primarias y secundarias Gestión ambiental:	21,22,23,24,25,26,27,28,29,30		
VARIABLE 2: ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN							

<p>en EUREKA, por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022?</p>	<p>de una Institución Educativa, 2022</p> <p>OE3: Establecer la relación entre el proyecto de indagación cualitativa y las estrategias de participación en EUREKA por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022</p>	<p>alternativa solución tecnológica y las estrategias de participación en FENCYT por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022</p> <p>HE3: Existe relación significativa entre el proyecto de indagación cualitativa y las estrategias de participación en EUREKA por estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, 2022</p>	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
			Participación por información	Uso de medios digitales	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10		
				Diario mural			
				Boletín informativo			
			Participación por consulta	Encuesta presencial o virtual	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20		
				Taller participativo			
Grupo focal							
Participación por propuesta	Intervención en espacios comunes	21,22,23,24,25,26,27,28,29,30					
	Buzón de sugerencias						
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS INSTRUMENTOS		E ESTADÍSTICA A UTILIZAR			
Enfoque de la Investigación: Cuantitativo	Población: 465 estudiantes Muestra: 60 estudiantes	VARIABLE 1: TÉCNICA:	Proyectos de ciencias Encuesta	<p>Para la validación de los instrumentos (cuestionario) se utilizará: Juicio de expertos</p> <p>Para la confiabilidad de los instrumentos (cuestionario) se utilizará: ALFA CRONBACH</p>			
Nivel de Investigación: Descriptiva - Correlacional	Muestra: Se determina por muestreo no probabilístico por conveniencia.	INSTRUMENTO:	Cuestionario Autor: Víctor Roberto Zarate Loayza Año: 2022 Ámbito de Aplicación: A los estudiantes de la I.E.E. N°143, UGEL 05				
Tipo de la Investigación: Básica		VARIABLE 2: TÉCNICA:	Estrategias de participación Encuesta				

		INSTRUMENTO:	Cuestionario Autor: Víctor Roberto Zarate Loayza Año: 2022 Ámbito de Aplicación: A los estudiantes de la I.E.E. N°143, UGEL 05	
		ESCALA DE MEDICIÓN:	ORDINAL (Porque se describen categorías para el desarrollo de la variable)	
Diseño: No experimental de corte transversal		TIPO:	Escala de Likert (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre)	Para contrastación de hipótesis se utilizará: RHO DE SPEARMAN Y el uso del programa estadístico SPSS
Método de Investigación: Hipotético deductivo				

Anexo 9: Base de datos de la variable 1: Proyectos de ciencias

Cuarto de	Variable 1 - Proyecto de ciencias																												Tot				
	Proyecto de investigación científica de alternativa de solución tecnológica														Proyecto de investigación cualitativa																		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30			
Ecu-1	4	4	3	3	4	3	2	3	1	3	38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31	3	4	3	3	3	3	3	33	34		
Ecu-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1	3	3	2	2	1	1	1	1	16	36	
Ecu-3	4	5	5	4	3	5	4	4	1	3	38	3	3	3	3	4	3	3	4	4	34	4	4	4	5	5	5	5	5	46	148		
Ecu-4	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	25	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	26	3	3	2	3	3	2	2	3	27	78	
Ecu-5	3	3	3	5	3	3	3	4	3	3	33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	3	3	4	3	3	3	3	4	5	34	37
Ecu-6	4	3	4	4	4	4	2	2	1	1	23	2	1	2	2	5	2	2	1	2	24	2	3	3	2	2	1	2	2	2	28	73	
Ecu-7	1	3	3	2	3	2	1	2	1	2	28	2	1	1	2	1	2	2	1	1	14	2	2	2	1	1	1	1	1	2	33	47	
Ecu-8	4	3	3	3	3	4	4	3	3	33	3	3	3	4	3	5	5	4	5	5	48	3	4	5	4	3	2	2	3	3	31	104	
Ecu-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	38
Ecu-10	3	5	3	4	4	5	3	5	2	3	37	5	4	3	4	2	5	5	3	4	48	3	5	3	3	4	3	4	5	5	4	14	148
Ecu-11	4	3	4	4	4	3	4	4	3	2	35	3	3	4	3	2	4	3	2	4	31	4	2	5	3	4	2	4	3	4	34	108	
Ecu-12	4	3	3	3	3	4	3	3	4	33	3	4	2	3	4	3	3	3	3	31	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	37	37
Ecu-13	4	4	4	5	5	5	5	5	4	45	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	44	5	5	5	5	4	5	5	5	5	43	133	
Ecu-14	3	4	4	3	5	4	3	4	4	3	37	4	4	3	4	5	3	4	4	4	33	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	36	112
Ecu-15	5	4	4	4	3	4	5	4	3	48	5	5	4	3	5	4	4	4	4	4	42	4	4	5	5	3	4	4	5	4	42	124	
Ecu-16	3	3	2	3	4	2	3	4	3	3	38	3	3	3	3	3	2	4	3	3	38	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	33	33
Ecu-17	3	5	5	5	3	5	5	5	5	46	5	5	5	5	5	5	5	5	3	44	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	46	136	
Ecu-18	5	5	5	5	4	3	4	5	4	3	43	5	5	4	3	5	4	4	4	4	42	4	4	4	5	3	4	4	5	4	42	127	
Ecu-19	4	4	3	2	4	4	3	3	1	3	31	1	1	1	1	1	1	2	1	2	12	3	2	3	3	2	3	2	3	1	25	68	
Ecu-20	3	3	4	4	3	2	2	1	2	26	3	3	1	1	3	4	4	3	3	28	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	33	87	
Ecu-21	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	33	3	3	2	3	3	3	2	2	3	27	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	38	38
Ecu-22	4	4	5	3	4	4	2	3	3	4	36	4	4	3	5	2	3	4	5	4	36	4	5	4	4	5	4	4	3	3	41	113	
Ecu-23	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	32	4	4	3	5	3	4	4	3	3	36	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	38	38
Ecu-25	2	2	3	3	3	4	2	2	2	26	3	3	3	3	2	3	2	3	2	28	3	5	5	4	4	3	3	4	4	3	3	33	33
Ecu-26	3	3	3	4	3	3	2	2	2	28	2	3	3	3	2	3	3	3	3	27	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	23	84	
Ecu-27	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31	3	3	3	3	4	3	3	4	3	33	3	4	4	3	2	1	2	2	2	3	26	38	
Ecu-28	4	4	4	5	4	5	5	4	4	42	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	121
Ecu-29	3	4	4	3	3	2	2	3	2	4	31	4	2	4	3	4	5	5	4	4	38	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	25	34
Ecu-30	3	3	3	4	4	3	3	2	2	23	2	2	3	3	3	3	3	2	26	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	25	88	
Ecu-31	3	3	4	4	4	4	4	5	4	33	4	4	3	3	4	5	4	3	3	2	34	3	2	3	5	3	3	2	3	3	38	103	
Ecu-32	4	4	3	4	5	5	3	5	3	4	48	3	4	5	5	4	3	5	3	4	33	5	4	5	4	3	3	4	3	3	38	117	
Ecu-33	5	5	5	5	5	5	5	3	4	47	4	4	5	5	5	5	5	5	5	48	4	5	3	5	4	4	3	2	5	4	33	134	
Ecu-34	3	3	3	4	4	5	3	3	3	36	3	4	4	4	5	4	5	5	4	43	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	46	125	
Ecu-35	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38	38
Ecu-36	3	3	3	3	3	2	3	4	2	3	32	3	3	3	2	4	2	3	3	3	28	3	2	4	3	4	3	3	3	3	31	31	
Ecu-37	2	5	5	5	5	5	4	5	3	5	44	1	1	1	1	1	1	1	1	18	3	3	3	3	1	1	1	3	3	24	68		
Ecu-38	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	35	4	4	3	4	3	3	4	4	36	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	33	104	
Ecu-39	4	3	3	4	4	4	3	3	4	35	4	3	3	4	4	3	4	3	3	34	3	4	3	5	2	3	4	3	3	3	34	103	
Ecu-40	3	3	4	5	4	3	4	3	3	35	3	3	4	2	4	5	2	3	2	31	3	4	3	3	2	1	3	3	2	3	27	33	
Ecu-41	4	5	5	4	5	5	4	4	5	46	5	5	5	4	3	5	4	5	4	44	5	3	5	4	4	3	5	4	4	4	48	138	
Ecu-42	5	3	5	5	5	5	4	3	3	5	43	5	5	5	5	5	4	5	5	5	43	5	4	5	5	5	5	5	5	5	43	141	
Ecu-43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	48	148	
Ecu-44	3	3	5	5	4	2	3	1	3	32	5	4	5	4	5	3	5	5	4	45	4	3	2	3	2	2	2	3	3	27	104		
Ecu-45	4	3	5	5	5	4	2	5	4	3	48	4	5	4	4	4	3	4	5	4	48	4	4	3	3	5	4	4	4	4	48	128	
Ecu-46	4	3	2	3	3	3	2	2	4	23	2	4	3	5	5	3	4	2	3	5	36	3	2	4	2	3	4	3	2	4	3	35	35
Ecu-47	3	5	3	4	5	4	3	5	3	38	4	4	5	5	5	4	5	4	4	45	5	5	3	4	4	3	4	5	5	4	42	125	
Ecu-48	2	4	4	4	4	3	2	4	2	24	3	3	3	4	4	4	4	3	3	35	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	33	33	
Ecu-49	2	3	5	5	4	4	3	2	4	35	3	3	4	4	2	4	2	4	3	33	3	3	4	4	2	1	2	2	3	3	27	35	
Ecu-50	3	1	2	5	3	4	3	1	1	1	24	2	3	2	3	3	3	1	3	3	26	5	3	3	3	3	2	2	3	5	32	82	
Ecu-51	2	2	2	4	4	3	3	4	3	4	31	3	3	4	3	4	3	4	3	38	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	38	33	
Ecu-52	4	5	4	4	3	4	3	2	4	37	4	4	4	5	4	4	5	4	4	42	4	4	3	3	2	2	4	4	4	34	113		
Ecu-53	3	3	4	3	3	2	3	4	1	4	38	2	3	3	3	3	4	3	4	31	3	4	3	3	2	3	2	2	2	2	2	28	88
Ecu-54	4	5	5	5	5	5	5	4	5	48	5	5	4	5	4	4	5	4	4	45	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	47	148	
Ecu-55	3	3	3	3	2	2	2	2	2	25	2	2	1	2	3	2	2	2	3	24	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	25	71	
Ecu-56	4	4	3	4	5	3	4	3	2	35	4	4	3	4	5	4	4	3	3	33	3	5	4	5	4	5	3	4	4	4	41	115	
Ecu-57	4	4	3	5	4	5	4	5	1	4	33	4	4	5	4	3	4	5	3	4	41	4	5	3	3	1	3	2	4	33	113		
Ecu-58	3	4	5	5	5	4	3	4	3	4	48	4	5	4	4	3	4	5	4	4	41	3	4										

