

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN**

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



Estrategias para desarrollar el área de personal social – ciencia y tecnología en la educación primaria intercultural bilingüe.

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: Licenciado en Educación, especialidad de Educación Primaria.

Investigador:

Bach. Calderon Manayay Britaldo

Asesor:

Dr. Sevilla Exebio Julio César

Lambayeque - Perú

2026

Estrategias para desarrollar el área de personal social – ciencia y tecnología en la educación primaria intercultural bilingüe.

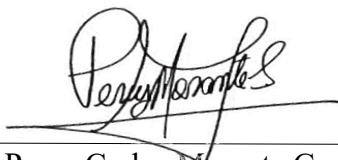
Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación, especialidad de Educación Primaria

Autor:

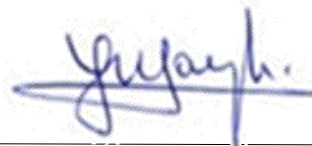


Bach. Britaldo Calderon Manayay

PROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO



Dr. Percy Carlos Morante Gamarra
Presidente



Mg. Luis Alfonso Manay Sáenz
Secretario



Dra., Maria del Pilar Fernandez Celis
Vocal



Dr. Julio César Sevilla Exebio
Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



3

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 726-2026

Siendo las 8:00 horas, del día jueves 24 de setiembre 2026 se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet: <https://meet.google.com/oar-jngh-txy> por mandato de la **Resolución N° 3106-2026-D-FACHSE** de fecha 22 de setiembre de 2026 que autoriza la reprogramación de sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designados mediante documento primigenia **Resolución N° 0142-2022-V-D-NG-FACHSE** de fecha 18 de enero de 2022 y modificada con **Resolución N° 2458-2026-D-FACHSE** de fecha 30 de julio de 2026; Jurado integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a)	: Dr. Percy Carlos Morante Gamarra
Secretario(a)	: M. Sc. Luis Alfonso Manay Sáenz
Vocal	: Dra. María del Pilar Fernández Celis
Asesor(a) Metodológico	: Dr. Julio César Sevilla Exebio
Asesor(a) Científico	:



Con la finalidad de evaluar la(el) Tesis titulada(o): **ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR EL AREA DEL PERSONAL SOCIAL - CIENCIA Y TECNOLOGIA EN LA EDUCACION PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGUE.** Presentada por **CALDERON MANAYAY BRITALDO** para obtener el Título profesional de **Licenciado(a) en Educación, especialidad de Educación Primaria.**

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto de sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de 16 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de BUENO**.

Siendo las 9:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dr. Percy Carlos Morante Gamarra
PRESIDENTE(A)

M. Sc. Luis Alfonso Manay Sáenz
SECRETARIO(A)

Dra. María del Pilar Fernández Celis
VOCAL

OBSERVACIONES:

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Julio César Sevilla Exebio, usuario revisor de tesis titulado: **Estrategias para desarrollar el área de personal social – ciencia y tecnología en la educación primaria intercultural bilingüe.**

Cuyo autor es: Britaldo Calderon Manayay, con DNI N° 17433691. Declaro que la evaluación realizada por el programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 12 %, verificables en el resumen del reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no contribuyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos. Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 03 setiembre de 2025.



Dr. Julio César Sevilla Exebio
DNI N° 17407478
<https://orcid.org/0000-0001-5029-8720>
Asesor

Se adjunta:

*Resumen del Reporte automatizado de similitudes

*Recibo Digital

INFORME DE SIMILITUD DE TURNIITN

Estrategias para desarrollar el área de personal social – ciencia y tecnología en la educación primaria intercultural bilingüe.

INFORME DE ORIGINALIDAD

12 %	10 %	10 %	5 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
2	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1 %
3	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	1 %
4	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1 %
6	revistas.unilibre.edu.co Fuente de Internet	1 %
7	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
8	Fernández Ocampo, Melisa Coro Valiente, Cyndi Junnet. "Efectos del PNCM en el aprendizaje cognitivo de los niños y niñas en edades de 5 a 7 años, medido por el rendimiento escolar, en la Institución Educativa Maquichas, durante los años 2018-2023, de la provincia de Calca, región Cusco", Pontificia Universidad Católica del Perú (Peru)	<1 %

Dr. Julio César Sevilla Exebio

ØNI N° 17407478

Asesor

Publicación

9	Submitted to POSGRADO Trabajo del estudiante	<1 %
10	www.pinterest.com Fuente de Internet	<1 %
11	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
13	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
14	sandiegoschoolpiura.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Pari Achata, David. "Aula invertida y su relación en el aprendizaje del área de ciencia, tecnología y salud en estudiantes del ciclo avanzado del CEBA GUESC de Puno - 2022.", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1 %
16	sector2federal.files.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
17	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
18	www.minedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
19	Yucra Yucra, Bernardino. "Actitud de los niños, docentes y padres de familia frente a la educación intercultural bilingüe quechua - Puno", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)	<1 %


 Dr. Julio César Sevilla Exebio
 DNI N° 17407478
 Asesor

29	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
30	cgi.proeibandes.org Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
33	Submitted to unsaac Trabajo del estudiante	<1 %
34	"AI and Computing in Industrial Education Handbook", Springer Science and Business Media LLC, 2026 Publicación	<1 %
35	5e14140f-f460-4088-9b31-0974c46a6ca4.filesusr.com Fuente de Internet	<1 %
36	Alejos Camargo, Avita Soloña. "Percepciones de los Docentes de Ciencia y Tecnología Sobre la Estrategia Aprendo en Casa como Recurso para la Planificación de la Educación a Distancia Remota en Tres Instituciones Públicas del Callao", Pontificia Universidad Católica del Peru (Peru) Publicación	<1 %
37	Submitted to Universidad Nacional de Cajamarca Trabajo del estudiante	<1 %
38	einstein.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words


Dr. Julio César Sevilla Exebio
DNI N° 17407478
Asesor

RECIBO DIGITAL DE SIMLITUD



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Britaldo Calderon Manayay
 Título del ejercicio: Quick Submit
 Título de la entrega: Estrategias para desarrollar el área de personal social - cienci...
 Nombre del archivo: Estrategias_para_desarrollar_el_rea_de_personal_social_1.docx
 Tamaño del archivo: 541.72K
 Total páginas: 52
 Total de palabras: 13,403
 Total de caracteres: 78,706
 Fecha de entrega: 25-feb-2026 09:01a. m. (UTC-0500)
 Identificador de la entrega: 2888149329




 Dr. Julio César Sevilla Exebio
 DNI N° 17407478
 Asesor

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia, por su amor incondicional, su paciencia en los momentos de mayor cansancio y su confianza en cada uno de mis pasos. A las niñas y los niños de la educación intercultural bilingüe de Incahuasi, cuya ternura, curiosidad y sabiduría comunal inspiran el compromiso de seguir construyendo una escuela más justa, humana y cercana a su realidad.

Agradecimiento

Agradezco profundamente a la institución educativa de Incahuasi, a su director, docentes y estudiantes, por abrirme las puertas de sus aulas y permitirme aprender de su experiencia diaria. Extiendo mi agradecimiento a mi asesor por su orientación académica, sus observaciones oportunas y el aliento constante para mejorar este trabajo; y a mis amigos y colegas, por su compañía, palabras de ánimo y apoyo en cada etapa de la investigación.

Índice

Acta de sustentación	2
Constancia de verificación de originalidad	4
Dedicatoria.....	5
Agradecimiento	10
Índice	11
Índice de tablas	13
Índice de figuras	14
Resumen	15
Abstract.....	16
Introducción.....	17
Capítulo I: Diseño teórico	19
1.1. Antecedentes.....	19
1.2. Base teórica.....	21
2.2.1. Fundamentos epistemológicos del área de Personal Social	21
2.2.2. Fundamentos epistemológicos del área de Ciencia y Tecnología	23
2.2.3. Fundamentos de la Educación Intercultural Bilingüe (EIB)	24
2.2.4. Marco curricular peruano	26
2.2.5. Estrategias pedagógicas para el área de Personal Social – Ciencia y Tecnología	28
1.3. Bases conceptuales y operacionalización de variable	30
1.3.1. Estrategias pedagógicas	30
1.3.2. Área de Personal Social.....	33
1.3.3. Área de Ciencia y Tecnología.....	33
Capítulo II: Métodos y materiales	35
2.1. Tipo de investigación.....	35
2.2. Diseño de investigación.....	35
2.3. Población, muestra	36
2.4. Técnicas, instrumentos y materiales	36
2.4.1. Técnica.....	36
2.4.2. Instrumento.....	37
Capítulo III: Resultados.....	38
3.2. Esquema propuesto.....	40

3.3. Desarrollo de la propuesta	42
Capítulo III: Discusión de resultados	48
Conclusiones.....	50
Recomendaciones	51
Bibliografía.....	52
Anexos	56

Índice de tablas

Operacionalización de variable independiente	34
Operacionalización de variable dependiente	34
Niveles de estrategias pedagógicas aplicadas.....	38
Niveles de desarrollo en las áreas de personal social y ciencia y tecnología	39

Índice de figuras

Esquema teórico propuesto.....	40
Esquema de diseño didáctico.....	41

Resumen

El estudio tuvo como objetivo diseñar estrategias pedagógicas que contribuyan al desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de una institución educativa de Incahuasi, así como identificar las estrategias actualmente aplicadas y determinar el nivel de desarrollo de dichas áreas. Se realizó una investigación aplicada, de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo–propositivo, con diseño descriptivo-propositivo; se trabajó con una muestra censal de 110 estudiantes, utilizando la técnica de encuesta y un cuestionario estructurado tipo Likert, analizándose los datos mediante estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes). Los resultados evidenciaron que la vinculación escuela–comunidad, la integración de áreas y las metodologías activas centradas en el estudiante presentan niveles de aplicación predominantemente nulos o muy bajos, y que la mayoría de estudiantes se ubica en nivel bajo en las competencias de Personal Social y de Ciencia y Tecnología, especialmente en explicar el mundo físico y diseñar soluciones tecnológicas. Se concluye con el diseño de un modelo didáctico de estrategias pedagógicas integradas, culturalmente pertinente, que articula saberes locales, indagación científica y formación ciudadana como propuesta para fortalecer ambas áreas en el marco de la educación intercultural bilingüe.

Palabras clave: estrategias pedagógicas; Personal Social; Ciencia y Tecnología; educación primaria intercultural bilingüe; saberes locales; modelo didáctico integrado.

Abstract

The study aimed to design pedagogical strategies that contribute to the development of the Personal Social and Science and Technology areas in intercultural bilingual primary education students from a school in Incahuasi, as well as to identify the strategies currently used and determine the level of development in these areas. An applied, quantitative, descriptive–propositive study was carried out, using a descriptive–propositive design. A census sample of 110 students was surveyed with a structured Likert-type questionnaire, and the data were analyzed through descriptive statistics (frequencies and percentages). The results showed that school–community linkage, integration of areas, and student-centered active methodologies present predominantly null or very low levels of implementation, and that most students are at a low level in the competencies of Personal Social and Science and Technology, especially in explaining the physical world and designing technological solutions. The study concludes with the design of a culturally relevant didactic model of integrated pedagogical strategies that articulates local knowledge, scientific inquiry, and citizenship education as a proposal to strengthen both areas within the framework of intercultural bilingual education.

Keywords: pedagogical strategies; Personal Social; Science and Technology; intercultural bilingual primary education; local knowledge; integrated didactic model.

Introducción

A nivel internacional, la problemática se manifiesta en sistemas educativos europeos debido a la prevalencia de currículos estandarizados que tienden a desconocer o minimizar la diversidad cultural propia de las comunidades locales (Pinar, 2023); ello se traduce en áreas como Personal Social y Ciencia y Tecnología organizadas con listas de contenidos universales, poco sensibles a las formas locales de entender la vida social, el territorio y la naturaleza; algo similar ocurre con las políticas impulsadas desde organismos internacionales, que promueven modelos uniformes centrados en conocimientos científicos y tecnológicos desvinculados de los saberes específicos de las culturas originarias (Serrano, 2025); en consecuencia, los docentes se ven limitados para adaptar sus metodologías en estas áreas, generando brechas entre lo que propone la escuela y lo que vive cotidianamente la población estudiantil, situación que afecta no solo la afirmación de las identidades culturales, sino también la comprensión significativa de los fenómenos sociales y naturales que se abordan en aula (Echeveste y Martínez, 2022). En América Latina, la riqueza multicultural y multiétnica de la región contrasta con sistemas educativos frecuentemente orientados desde una perspectiva centralista y occidental (Vera et al., 2025); esto genera conflictos entre las políticas que buscan homogeneizar los aprendizajes, especialmente en áreas clave como Personal Social y Ciencia y Tecnología y la realidad diversa y particular de las comunidades indígenas y rurales (Hurtado, 2025); estudios realizados en Ecuador muestran que, cuando el currículo de estas áreas no es sensible a las particularidades culturales locales, se produce exclusión educativa y se subestiman los saberes ancestrales sobre organización social, manejo de suelos, ciclos del agua o cuidado de la biodiversidad, limitando su reconocimiento como conocimiento válido y necesario para la formación integral de los estudiantes (Reyes, 2025); en este contexto, los docentes latinoamericanos enfrentan enormes dificultades para integrar coherentemente el currículo oficial con las tradiciones culturales locales y con los saberes científicos (Ruiz, 2024).

En el ámbito nacional, el sistema educativo presenta serias dificultades para incorporar plenamente la interculturalidad en la práctica cotidiana de la enseñanza, sobre todo en zonas rurales, andinas y amazónicas (Saavedra et al., 2025); los docentes encuentran obstáculos tanto en el área de Personal Social como en el área de Ciencia y Tecnología, donde el currículo suele presentar una visión superficial de los saberes locales. Estos saberes aparecen, cuando mucho, como ejemplos folclóricos, sin reconocer su aporte a la

comprensión de las relaciones sociales, la gestión del ambiente o los procesos naturales, lo que empobrece las posibilidades de articular ciudadanía, identidad cultural y pensamiento científico en la escuela (Maquera et al., 2023).

A nivel local, el currículo nacional no refleja la realidad cultural específica del pueblo de Incahuasi, lo que genera confusión y desvinculación en el estudiantado; los maestros intentan adaptar la cosmovisión de la comunidad a las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología, pero en ocasiones terminan brindando explicaciones y conceptos ajenos a la experiencia comunal (López et al., 2025); como resultado, los saberes locales se abordan de manera reduccionista, tratándolos como anexos decorativos, mientras que aspectos esenciales, como las formas de organización social, la relación espiritual y práctica con la naturaleza, o el papel de animales y vegetales locales en la vida diaria, permanecen ignorados o subvalorados; esta desconexión afecta de forma directa y significativa el desarrollo integral de los estudiantes de primaria (Huamán, 2024).

Con base en la realidad problemática, se formuló la pregunta de investigación ¿De qué manera las estrategias pedagógicas contribuyen a las áreas de personal social - ciencia y tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de una institución educativa en Incahuasi?; como problemas específicos: i) ¿Qué estrategias pedagógicas son aplicadas actualmente por los docentes para abordar del área de Personal Social- ciencia y tecnología?; ii) ¿Cuál es el nivel de desarrollo del área de personal social-ciencia y tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de una institución educativa en Incahuasi?; iii) ¿Qué características deben reunir las estrategias pedagógicas para fortalecer las áreas de personal social- ciencia y tecnología desde una perspectiva local en la educación primaria intercultural bilingüe?

Como objetivo general fue: Diseñar estrategias pedagógicas contribuyen a las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de una institución educativa en Incahuasi. Como objetivos específicos: i) Identificar y describir las estrategias pedagógicas que actualmente aplican los docentes para abordar las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología; ii) Determinar el nivel de desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de la institución educativa en Incahuasi; iii) Establecer las características que deben reunir las estrategias pedagógicas para fortalecer las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología desde una perspectiva local en la educación primaria intercultural bilingüe.

Capítulo I: Diseño teórico

1.1. Antecedentes

Las investigaciones desarrolladas en sistemas educativos europeos evidenciaron que la aplicación de currículos estandarizados redujo la presencia de contenidos culturales propios de las comunidades locales; dicha reducción limitó, además, la posibilidad de articular los aprendizajes del área de Personal Social y de Ciencia y Tecnología con las experiencias de vida del alumnado, al debilitar la incorporación de prácticas comunitarias en el estudio de la sociedad, la naturaleza y el uso cotidiano de la tecnología (Pinar, 2023); a su vez, los análisis de políticas impulsadas por organismos multilaterales mostraron que los modelos formativos uniformes, fuertemente orientados a las ciencias y la tecnología, minimizaron los saberes tradicionales sobre organización social, cuidado del entorno y soluciones tecnológicas locales, restringiendo la capacidad docente para contextualizar de manera integrada los contenidos socioemocionales y científicos (Serrano, 2025); como consecuencia, los estudiantes experimentaron desarraigo cultural y escasa pertinencia de los aprendizajes en áreas que deberían ayudarles a comprender su vida en comunidad y su relación con el medio natural (Echeveste y Martínez, 2022).

En América Latina se documentó una tensión semejante entre la riqueza multicultural de la región y la orientación centralista de los sistemas educativos; estudios comparados señalaron que las políticas curriculares, diseñadas desde lógicas urbanas y occidentales, contribuyeron a la exclusión de los saberes indígenas y rurales relacionados con la vida comunitaria, la salud familiar, el trabajo agrícola y la observación del entorno natural, todos ellos fundamentales para el desarrollo articulado del área de Personal Social y de Ciencia y Tecnología (Vera et al., 2025); investigaciones etnográficas en Ecuador confirmaron que la escasa sensibilidad cultural del currículo oficial provocó el no reconocimiento de los conocimientos ancestrales sobre convivencia, uso del suelo, ciclos climáticos y prácticas tecnológicas locales, perpetuando estereotipos de inferioridad frente al saber científico escolar (Reyes, 2025); por tal motivo, los docentes debieron recurrir a estrategias improvisadas, insuficientes para vincular de manera conjunta la formación ciudadana, la reflexión sobre la identidad y el estudio de los fenómenos naturales en contextos interculturales (Ruiz, 2024).

En el caso peruano, los estudios sobre Educación Intercultural Bilingüe señalaron dificultades persistentes para materializar la interculturalidad en la práctica pedagógica, especialmente en zonas andinas y amazónicas, donde la escuela suele priorizar enfoques homogéneos por encima de los saberes comunales (Saavedra et al., 2025); las investigaciones en el área de Personal Social mostraron que los contenidos locales se abordaron de forma superficial, reduciéndolos a expresiones folclóricas y desconociendo su valor formativo en la construcción de la identidad, la participación comunitaria y el pensamiento crítico (Maquera et al., 2023); de manera semejante, en el área de Ciencia y Tecnología se evidenciaron experiencias fragmentadas que no lograron relacionar los fenómenos naturales, los recursos del entorno y las tecnologías tradicionales con las prácticas y valores de las comunidades originarias, lo que debilitó la coherencia del enfoque intercultural bilingüe y la integración entre ambas áreas curriculares (Hurtado, 2025).

Estudios de caso efectuados en instituciones educativas de Incahuasi identificaron que el currículo nacional no reflejó la cosmovisión ni las prácticas comunitarias locales, ni en los contenidos vinculados a la organización social y la identidad, ni en aquellos relacionados con el conocimiento de la naturaleza y las tecnologías tradicionales; ello afectó directamente la manera en que se desarrollaba el área de Personal Social y Ciencia y Tecnología en la educación primaria intercultural bilingüe (López et al., 2025); investigaciones etnográficas complementarias evidenciaron que los saberes sobre interacción social, reciprocidad, relación con la naturaleza, prácticas agrícolas, manejo del agua y rol simbólico de la flora y fauna regional permanecieron subvalorados en las actividades de aula, lo que repercutió negativamente en la construcción de la identidad cultural de los niños y en su comprensión integral del entorno social y natural (Huamán, 2024).

Si bien la literatura revisada coincidió en la necesidad de contextualizar el currículo y fortalecer la identidad cultural del alumnado, persistió un vacío relativo a diseños sistemáticos de estrategias pedagógicas que integren, de manera explícita y operativa, los saberes comunales de Incahuasi dentro de las actividades del área de Personal Social y Ciencia y Tecnología en la educación primaria intercultural bilingüe; las investigaciones existentes se centraron en describir la problemática, pero no profundizaron en la creación de propuestas metodológicas que orienten al docente en la planificación cotidiana de experiencias de

aprendizaje integradas, donde los niños puedan comprender simultáneamente su vida en comunidad, su relación con la naturaleza y el sentido de las tecnologías locales y escolares; en este escenario se inscribe el presente trabajo, cuyo propósito fue diseñar estrategias pedagógicas culturalmente pertinentes para desarrollar el área de Personal Social y Ciencia y Tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de Incahuasi.

1.2. Base teórica

2.2.1. Fundamentos epistemológicos del área de Personal Social

2.2.1.1. Concepción de persona y sujeto social

En el área de Personal Social, la persona se concibe como un ser integral, histórico y cultural, que construye su identidad en interacción constante con los demás y con su entorno (Carvajal, 2021); no se trata solo de un alumno que recibe información, sino de un sujeto social con emociones, valores, lengua, costumbres y proyectos de vida, que participa en su familia, en la comunidad y en la sociedad más amplia (Mochas, 2022); desde esta perspectiva, la infancia no es una etapa pasiva, sino un momento clave para la formación de la identidad personal y colectiva, donde el niño se reconoce como miembro de un pueblo, una cultura, una lengua y un territorio; da escuela primaria, y especialmente el área de Personal Social, se orienta a que los estudiantes se descubran a sí mismos, comprendan el sentido de las normas, los roles y las responsabilidades, y aprendan a convivir con otros desde el respeto, la reciprocidad y el diálogo (Tamayo, 2021); en contextos de educación intercultural bilingüe, esta concepción se amplía al reconocimiento de los niños como portadores de saberes comunales, de una cosmovisión propia y de derechos culturales y lingüísticos que deben ser afirmados y fortalecidos en las experiencias de aprendizaje (Arguello et al., 2025).

2.2.1.2. Naturaleza del conocimiento social en la educación primaria

El conocimiento que se trabaja en el área de Personal Social tiene una naturaleza interpretativa, situada y profundamente vinculada a la experiencia de vida de los estudiantes, no se limita a memorizar conceptos sobre familia, comunidad, normas o instituciones, sino que busca que los niños comprendan cómo se organizan las relaciones sociales, cómo se construyen los acuerdos, cómo se ejercen los

derechos y responsabilidades, y cómo se transforman las realidades en el tiempo (Castellón, 2023); en la educación primaria, este conocimiento se nutre de tres fuentes: los saberes cotidianos que el niño trae de su hogar y su comunidad; los saberes comunales, transmitidos por las familias, los mayores y las autoridades locales; y los saberes escolares sistematizados en el currículo (Magallanes et al., 2021); el área de Personal Social debe articular estas fuentes, ayudando a los estudiantes a comparar, cuestionar y resignificar lo que viven y lo que aprenden, promoviendo una mirada crítica y reflexiva sobre su entorno, en contextos interculturales, esto implica reconocer todas las voces y perspectivas, evitando que solo se legitime la visión urbana o oficial, y abriendo espacio para que las formas propias de organización, autoridad, justicia, trabajo y participación de los pueblos originarios se integren como conocimientos válidos y formativos (Guerrero, 2021).

2.2.1.3. Enfoques teóricos que sustentan el área

Los fundamentos teóricos del área de Personal Social se apoyan en diversos enfoques que coinciden en destacar el carácter social del aprendizaje y la importancia de la reflexión crítica sobre la realidad (Rios y Mancilla, 2021); desde el enfoque socio-constructivista, se entiende que los niños construyen sus conocimientos sobre sí mismos y sobre la sociedad mediante la interacción con otros, el lenguaje y la mediación del docente, quien genera situaciones de diálogo, cooperación y resolución de problemas; la perspectiva socio crítica añade que no basta describir la realidad social, sino que es necesario analizar las relaciones de poder, las desigualdades y las formas de discriminación, promoviendo en los estudiantes una conciencia de derechos y la capacidad de participar en cambios a favor del bien común (Martínez y Martínez, 2024); a ello se suma un enfoque axiológico, que reconoce que el área de Personal Social tiene una fuerte dimensión ética: formar en valores como el respeto, la justicia, la solidaridad, la honestidad y el cuidado del entorno; en la educación intercultural bilingüe, estos enfoques se enriquecen con los principios de la interculturalidad crítica, que plantea el diálogo de saberes, el reconocimiento de las diversas cosmovisiones y la descolonización de prácticas educativas que han invisibilizado a los pueblos originarios, orientando el área hacia la construcción de identidades seguras, orgullosas de su cultura y abiertas al encuentro con otros (Zúñiga et al., 2024).

2.2.2. Fundamentos epistemológicos del área de Ciencia y Tecnología

2.2.2.1. Naturaleza de la ciencia en la escuela primaria

En el área de Ciencia y Tecnología, la ciencia se entiende como una forma de conocer el mundo que las personas han construido a lo largo del tiempo, mediante la observación, la formulación de preguntas, la búsqueda de explicaciones y la contrastación con la realidad (Silva y Martins, 2022); no es un conjunto de verdades absolutas que se memorizan, sino un conocimiento provisional, revisable y sostenido en evidencias. En la educación primaria, esto implica que los niños no solo repitan definiciones sobre el agua, las plantas o los animales, sino que se les invite a mirar su entorno, describir lo que ven, plantear hipótesis sencillas, experimentar con recursos disponibles y dialogar sobre los resultados (Mena, 2022); la curiosidad infantil se convierte en motor del aprendizaje científico cuando el docente la orienta y la organiza en actividades de indagación, en contextos de educación intercultural bilingüe, reconocer la naturaleza de la ciencia también supone mostrar que existen diversas maneras de explicar la realidad y que el conocimiento científico escolar puede dialogar con las explicaciones y saberes que la comunidad tiene sobre el clima, la salud, la crianza de animales o el manejo de suelos, evitando presentar la ciencia como una mirada superior que invalida las otras (León, 2022).

2.2.2.2. Naturaleza de la tecnología y su relación con la vida cotidiana

La tecnología, desde un enfoque formativo, se concibe como el conjunto de procesos, técnicas, herramientas y objetos que las personas crean para resolver problemas y satisfacer necesidades en su vida diaria; no se reduce a los aparatos modernos (celulares, computadoras), sino que incluye tecnologías locales como sistemas de riego, técnicas agrícolas, formas de construcción de viviendas, tejidos, utensilios de cocina o mecanismos para conservar alimentos (Llor et al., 2025); en la escuela primaria, el área de Ciencia y Tecnología busca que los estudiantes comprendan para qué sirven estas tecnologías, cómo se han generado, qué materiales utilizan, qué beneficios aportan y qué consecuencias pueden tener para la comunidad y el ambiente; al analizar la tecnología desde la vida cotidiana, los niños aprenden a valorar las soluciones que sus propias familias y comunidades han desarrollado, al mismo tiempo que reflexionan críticamente sobre las nuevas tecnologías que llegan del exterior (Cevallos, 2023); en la educación intercultural

bilingüe, es fundamental que el aula no se limite a mostrar tecnologías “de la ciudad”, sino que reconozca y ponga en valor las tecnologías tradicionales, fomentando el orgullo cultural y el pensamiento crítico sobre qué cambios tecnológicos conviene aceptar, adaptar o cuestionar (Carreón, 2023).

2.2.2.3. Enfoques epistemológicos para enseñar ciencia y tecnología

Los fundamentos epistemológicos del área de Ciencia y Tecnología orientan la manera de enseñar, privilegiando enfoques que ponen al estudiante como protagonista activo de su aprendizaje; uno de ellos es el enfoque de indagación científica, que propone organizar las clases a partir de preguntas sobre fenómenos que los niños observan en su entorno como por qué se nubla, cómo crecen las plantas, cómo se mantiene el agua limpia, etc., guiando procesos de exploración, experimentación sencilla, registro de información y construcción de explicaciones (Bonilla y Salcedo, 2021); otro enfoque clave es el aprendizaje basado en problemas, que vincula la ciencia y la tecnología con situaciones reales de la comunidad, invitando a los estudiantes a diseñar pequeñas soluciones por ejemplo, mejorar el uso del agua, cuidar el suelo, reducir la basura; además, el enfoque ciencia–tecnología–sociedad–ambiente enfatiza que los contenidos científicos y tecnológicos no son neutros, sino que afectan la vida social y el entorno natural, por lo que deben analizarse sus impactos, beneficios y riesgos; en contextos interculturales, estos enfoques se enriquecen al incorporar preguntas y problemas que nacen de la vida comunal, al dialogar con los saberes de las familias y al reconocer que la comunidad también investiga, experimenta y crea soluciones, lo que permite a los niños ver la ciencia y la tecnología como prácticas cercanas, significativas y vinculadas a su cultura (Perales, 2021).

2.2.3. Fundamentos de la Educación Intercultural Bilingüe (EIB)

2.2.3.1. Enfoque intercultural

La educación intercultural bilingüe se sostiene en un enfoque intercultural que entiende la escuela como un espacio de encuentro, diálogo y negociación entre distintas culturas, y no solo como un lugar donde se tolera la diversidad; desde esta perspectiva, las culturas indígenas, rurales y locales no son vistas como atrasadas o deficientes, sino como portadoras de saberes, valores y formas de ver el mundo que tienen la misma dignidad que la cultura dominante (Ospina et al.,

2022); la interculturalidad implica reconocer que existen relaciones de poder históricas que han subordinado a ciertos pueblos y que la escuela tiene la responsabilidad de cuestionar esas desigualdades, visibilizando las voces y experiencias de los estudiantes y sus comunidades; en la educación primaria, esto se traduce en valorar las fiestas, los rituales, las formas de organización comunal, las normas de convivencia y las explicaciones propias sobre la naturaleza y la vida social, incorporándolas en las actividades de aprendizaje (Fernández et al., 2025); así, el enfoque intercultural busca que los niños construyan una identidad orgullosa de sus raíces y, al mismo tiempo, desarrollen capacidades para dialogar respetuosamente con otras culturas, ampliando su comprensión del mundo sin renunciar a lo que son (Zúñiga et al., 2024).

2.2.3.2. Enfoque bilingüe y derechos lingüísticos

El componente bilingüe de la EIB parte del reconocimiento de la lengua materna como eje fundamental del desarrollo del pensamiento, de la afectividad y de la identidad de los estudiantes; enseñar en lengua originaria no es solo una estrategia pedagógica, sino un derecho lingüístico de los pueblos que ha sido frecuentemente vulnerado por sistemas educativos que han privilegiado el castellano como única lengua de enseñanza; en la educación intercultural bilingüe, la lengua materna se utiliza de manera planificada para la comunicación cotidiana, la explicación de contenidos, la lectura y la escritura, asegurando que los niños comprendan profundamente lo que aprenden y puedan expresar sus ideas con seguridad (Silva y Martins, 2022); el castellano se introduce como segunda lengua de forma gradual y respetuosa, evitando la sustitución lingüística y promoviendo el bilingüismo aditivo, es decir, que los estudiantes consoliden su lengua originaria a la vez que adquieren competencias en castellano. Este enfoque permite que los niños se desenvuelvan en distintos espacios sociales sin perder el vínculo con su pueblo, su historia y su cosmovisión, y envía un mensaje político y pedagógico claro: sus lenguas y sus formas de nombrar el mundo son valiosas y merecen estar presentes en la escuela (Ortíz et al., 2022).

2.2.3.3. Modelo pedagógico intercultural bilingüe

El modelo pedagógico de la educación intercultural bilingüe propone una organización del trabajo en el aula donde los contenidos, las metodologías y los

recursos se construyen en diálogo con la comunidad y sus saberes; ello supone que las dos lenguas de la escuela (la originaria y el castellano) se usan de manera complementaria y estratégica en las diversas actividades de aprendizaje, definiendo momentos, propósitos y niveles de complejidad para cada una. El currículo no se aplica como un documento cerrado, sino que se diversifica con la participación de familias, autoridades comunales y sabios locales, quienes aportan conocimientos sobre historia, territorio, prácticas productivas, espiritualidad, normas de convivencia y tecnologías tradicionales (Sartorello y Herbetta, 2023); en este modelo, las situaciones de aprendizaje se organizan en torno a proyectos, problemas o temas que tienen sentido para la vida de los niños y de la comunidad (fiestas, campañas de salud, cuidado del agua, trabajo comunal, resolución de conflictos), articulando las áreas curriculares y favoreciendo la participación del estudiantado. El rol del docente es el de mediador intercultural, capaz de traducir, articular y poner en diálogo el currículo nacional con la cosmovisión local, generando experiencias donde los estudiantes se reconozcan como sujetos capaces de aprender, enseñar y transformar su realidad desde su propia cultura (Puentes, 2024).

2.2.4. Marco curricular peruano

2.2.4.1. Enfoques transversales del Currículo Nacional

El Currículo Nacional de la Educación Básica del Perú se organiza a partir de enfoques transversales que orientan todo el quehacer educativo y dan sentido formativo a las competencias de las áreas, entre ellas Personal Social y Ciencia y Tecnología; el enfoque intercultural plantea el reconocimiento y valoración de la diversidad cultural y lingüística del país, promoviendo el diálogo de saberes y la eliminación de prácticas discriminatorias, lo cual resulta central en la educación intercultural bilingüe; el enfoque de derechos sitúa al estudiante como sujeto de derechos, con capacidad progresiva para participar, opinar y decidir sobre los asuntos que lo afectan, conectándose directamente con la formación ciudadana del área de Personal Social (Coronado y Quispe, 2024); asimismo, el enfoque ambiental resalta la responsabilidad de cuidar el entorno y gestionar sosteniblemente los recursos naturales, eje que se trabaja de manera articulada en Ciencia y Tecnología a través del estudio de fenómenos naturales, procesos productivos y tecnologías; el enfoque de igualdad de género cuestiona estereotipos

y relaciones desiguales entre hombres y mujeres, proponiendo relaciones más justas en la familia, la escuela y la comunidad (Flores et al., 2025); el enfoque de búsqueda de la excelencia impulsa el desarrollo del pensamiento crítico, la reflexión y la mejora continua, lo que se traduce en experiencias de indagación, resolución de problemas y proyectos que integran dimensiones sociales, científicas y tecnológicas, especialmente significativas en contextos rurales e indígenas (Vivar y Gonzáles, 2023).

2.2.4.2. Competencias del área de Personal Social y de Ciencia y Tecnología en primaria

En el marco del Currículo Nacional, el área de Personal Social en primaria se orienta al desarrollo de competencias vinculadas con la construcción de la identidad, la convivencia democrática y la participación en la vida social; esto incluye que los estudiantes se reconozcan como personas valiosas, pertenecientes a una familia, una comunidad y un pueblo con historia y cultura propias; que aprendan a relacionarse con otros desde el respeto, el diálogo y la resolución pacífica de conflictos; y que desarrollen capacidades para participar en decisiones colectivas, asumir responsabilidades y ejercer ciudadanía desde la niñez (López, 2021); por su parte, el área de Ciencia y Tecnología busca que los estudiantes comprendan el mundo natural y artificial a través de la indagación y el diseño de soluciones tecnológicas, promoviendo que observen, formulen preguntas, realicen pequeñas investigaciones, expliquen fenómenos y propongan mejoras para su entorno; en la educación intercultural bilingüe, estas competencias se diversifican y contextualizan para que los niños comprendan su propia organización comunal, sus prácticas productivas, sus saberes sobre el clima, el agua, la flora y la fauna, y puedan relacionarlos con el conocimiento científico escolar, generando una formación integral donde se articulan la dimensión social, científica y tecnológica de la vida cotidiana (Castellón, 2023).

2.2.4.3. Orientaciones específicas para la EIB en el marco curricular

El marco curricular peruano contempla orientaciones específicas para la Educación Intercultural Bilingüe que buscan asegurar que las competencias y enfoques del Currículo Nacional se concreten de manera pertinente en contextos de pueblos originarios; estas orientaciones señalan la necesidad de realizar

procesos de diversificación y adecuación curricular, en los que la comunidad participe activamente para definir qué contenidos, situaciones de aprendizaje y proyectos son relevantes para su realidad, su lengua y su cosmovisión; se promueve que las competencias de Personal Social y Ciencia y Tecnología se trabajen a partir de saberes locales sobre organización comunal, normas de convivencia, trabajo colectivo, uso del territorio, manejo del agua, agricultura, crianza de animales y tecnologías tradicionales, utilizando la lengua materna como medio principal de enseñanza y el castellano como segunda lengua (Ríos y Mancilla, 2021); asimismo, se plantean criterios para el uso de materiales educativos en lengua originaria y bilingües, la incorporación de historias, relatos, canciones y textos propios de la comunidad, y la participación de sabios locales como referentes de aprendizaje. De este modo, el marco curricular no se reduce a un documento prescriptivo, sino que ofrece lineamientos que permiten a las instituciones educativas EIB planificar experiencias integradas en las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología, fortaleciendo la identidad cultural, los derechos lingüísticos y la comprensión crítica del entorno social y natural (León, 2022).

2.2.5. Estrategias pedagógicas para el área de Personal Social – Ciencia y Tecnología

2.2.5.1. Estrategias integradas basadas en la realidad comunal

Las estrategias integradas basadas en la realidad comunal parten del principio de que los mejores contenidos para aprender sobre sociedad, naturaleza y tecnología son aquellos que los propios niños viven en su comunidad; en esta perspectiva, el área de Personal Social y el área de Ciencia y Tecnología no se trabajan como islas, sino a través de situaciones de aprendizaje que articulan la vida comunitaria, las relaciones sociales y los fenómenos del entorno natural (Carvajal, 2021); por ejemplo, una faena comunal, una fiesta patronal, la siembra o la cosecha pueden convertirse en ejes para proyectos donde los estudiantes analizan los roles y normas de convivencia, los acuerdos colectivos, las formas de organización, a la vez que observan el comportamiento del clima, del suelo, de las plantas o de los animales, e investigan las tecnologías locales usadas para el trabajo como herramientas, sistemas de riego, almacenamiento de semillas (Tamayo, 2021); las salidas de campo, los recorridos por el territorio, los mapeos participativos de la

comunidad y el diálogo con sabios locales permiten recoger información en ambas dimensiones: social y científico-tecnológica; de esta manera, los niños comprenden que la vida comunal es un espacio donde se ejercen ciudadanía, saberes científicos y soluciones tecnológicas, y reconocen que los conocimientos de su pueblo son una fuente legítima para aprender y reflexionar en la escuela (Bonilla y Salcedo, 2021).

2.2.5.2. Metodologías activas y contextualizadas

Las metodologías activas y contextualizadas sitúan al estudiante como protagonista del aprendizaje, invitándolo a investigar, experimentar, dialogar y producir significados a partir de problemas reales de su entorno; el aprendizaje basado en proyectos es una de estas metodologías: se propone un problema o reto vinculado a la comunidad por ejemplo, el cuidado del agua, la contaminación de un río, la organización de una campaña de salud, la convivencia en el patio de la escuela y los niños, guiados por el docente, planifican acciones, recolectan información, entrevistan a miembros de la comunidad, observan fenómenos naturales, diseñan pequeñas soluciones y las ponen en práctica (Perales, 2021); la indagación científica guiada se integra a estas experiencias cuando se formulan preguntas sobre el porqué de ciertos hechos (por qué el agua se enturbia, por qué algunas plantas crecen mejor en determinada zona, qué pasa si se quema la basura), se plantean hipótesis sencillas, se realizan experiencias con materiales locales y se interpretan los resultados; al mismo tiempo, se emplean estrategias propias del área de Personal Social, como dramatizaciones, juegos de roles, debates y asambleas de aula, para analizar conflictos, tomar decisiones colectivas y reflexionar sobre valores; todo esto se hace usando la lengua originaria y el castellano de manera planificada, de modo que la participación sea plena y los estudiantes se sientan reconocidos en su identidad cultural mientras desarrollan capacidades científicas, tecnológicas y ciudadanas (Ortíz et al., 2022).

2.2.5.3. Recursos, materiales y evaluación en clave intercultural

El uso de recursos, materiales y formas de evaluación en clave intercultural implica reconocer que la comunidad ofrece una gran cantidad de insumos pedagógicos que pueden enriquecer las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología; además de los textos oficiales, el docente puede trabajar con objetos,

herramientas, semillas, plantas, tejidos, fotografías familiares, relatos orales, canciones, mitos y leyendas que expresan la manera en que la comunidad se organiza, se relaciona con la naturaleza y desarrolla tecnologías propias (Sartorello y Herbetta, 2023); la elaboración de cuadernos, murales, afiches y pequeños libros bilingües producidos por los mismos estudiantes, en colaboración con sus familias, fortalece el vínculo escuela–comunidad y convierte a los niños en constructores de conocimiento (Coronado y Quispe, 2024); en cuanto a la evaluación, se prioriza un enfoque formativo y descriptivo que observe procesos y no solo resultados, valorando tanto los saberes escolares (conceptos, procedimientos) como los saberes comunales (experiencias, prácticas, explicaciones propias); se pueden usar listas de cotejo, rúbricas sencillas, diarios de campo, portafolios y autoevaluaciones en lengua originaria y castellano, donde los estudiantes expresan lo que aprendieron sobre su comunidad, su ambiente y las tecnologías que usan, así como cómo se sintieron al trabajar en equipo, participar en decisiones o resolver conflictos. (Mochas, 2022); de este modo, la evaluación deja de ser un mecanismo de sanción para convertirse en una oportunidad de diálogo intercultural que orienta la mejora de las estrategias pedagógicas y el aprendizaje de los niños (Ospina et al., 2022).

1.3. Bases conceptuales y operacionalización de variable

1.3.1. Estrategias pedagógicas

Según Sierra (2007), una estrategia pedagógica puede entenderse, en otras palabras, como el conjunto planificado de acciones y decisiones que el docente implementa para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de transformar la situación inicial de los estudiantes hasta alcanzar los objetivos educativos deseados. Estas estrategias implican tanto un componente cognitivo, que abarca principios, reglas y criterios de actuación, como un componente práctico, que genera efectos concretos en el aprendizaje.

1.3.1.1. Vinculación escuela–comunidad y saberes locales

La vinculación escuela–comunidad y saberes locales se entiende como el conjunto de estrategias mediante las cuales la institución educativa reconoce, valora e incorpora los conocimientos, prácticas y formas de vida de la comunidad en el

proceso pedagógico; supone que los estudiantes salgan al entorno, observen y participen en actividades comunales, que en clase se trabajen ejemplos, historias y problemas cotidianos de su realidad, y que se convoque a las familias y a los sabios locales como portadores de conocimiento; en el marco de la educación intercultural bilingüe, esta vinculación permite que la lengua materna, las prácticas productivas y las formas de organización comunitaria se conviertan en recursos didácticos, fortaleciendo la identidad, el sentido de pertenencia y la pertinencia cultural de los aprendizajes (Carrión, 2023).

1.3.1.2. Integración de áreas (Personal Social – Ciencia y Tecnología)

La integración de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología alude a la planificación de experiencias de aprendizaje en las que no se trabajan contenidos aislados, sino situaciones significativas que articulan la convivencia, la ciudadanía, la identidad y el cuidado del entorno con la exploración del mundo natural y tecnológico; esta integración se concreta en actividades y proyectos donde los estudiantes analizan problemas de su comunidad por ejemplo, el cuidado del agua, la gestión de residuos o la organización de la chacra, indagan sus causas y consecuencias, proponen soluciones y reflexionan sobre sus responsabilidades como personas y como colectivo; de este modo, se conectan las competencias socioafectivas y ciudadanas con las competencias científicas y tecnológicas, favoreciendo aprendizajes más completos, contextualizados y funcionales (Mena, 2022).

1.3.1.3. Metodologías activas y centradas en el estudiante

Las metodologías activas y centradas en el estudiante son enfoques pedagógicos que sitúan al niño como protagonista de su propio aprendizaje, promoviendo su participación, iniciativa y capacidad de decisión. Implican organizar el trabajo mediante proyectos, resolución de problemas, experimentos, juegos, tareas colaborativas y uso de materiales del entorno que despierten la curiosidad y el interés; el docente asume un rol de mediador que plantea retos, orienta, escucha y brinda retroalimentación, en lugar de limitarse a transmitir información; en el contexto de la educación primaria intercultural bilingüe, estas metodologías respetan los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes, incorporan la lengua

materna como herramienta de construcción de conocimiento y aprovechan la experiencia previa de los niños y niñas para construir nuevos saberes (Fernández et al., 2025).

1.3.1.4. Estrategias socioafectivas del área de Personal Social

Las estrategias socioafectivas del área de Personal Social comprenden las acciones pedagógicas orientadas a favorecer el reconocimiento y manejo de emociones, la empatía, la resolución pacífica de conflictos y la construcción de normas de convivencia democrática en el aula; se concretan en dramatizaciones, juegos de roles, círculos de diálogo, acuerdos de convivencia, actividades de autoevaluación y espacios de escucha donde los estudiantes pueden expresar cómo se sienten, qué problemas enfrentan y cómo pueden solucionarlos conjuntamente; estas estrategias fortalecen la autoestima, el respeto por la diversidad y el sentido de responsabilidad hacia los demás; en un enfoque intercultural, permiten visibilizar y valorar las formas tradicionales de regulación social de la comunidad, adaptándolas al contexto escolar para promover una convivencia más armónica (Silva y Martins, 2022).

1.3.1.5. Clima de diálogo y reflexión crítica

El clima de diálogo y reflexión crítica se refiere al ambiente de aula en el que los estudiantes se sienten seguros para opinar, preguntar, disentir con respeto y revisar sus propias ideas; implica que el docente fomente preguntas abiertas, dé tiempo para pensar, escuche activamente, reconozca los aportes de los niños y niñas y promueva que ellos mismos se den cuenta de lo que aprendieron y de aquello que pueden mejorar; en este clima se valoran todas las voces, se combate la burla y el silenciamiento, y se estimula que los estudiantes analicen situaciones de su vida cotidiana y de su comunidad, identificando injusticias, problemas ambientales o conflictos de convivencia; de esta manera, el aula se convierte en un espacio donde se aprende a argumentar, a tomar decisiones informadas y a participar de manera crítica y responsable (Ospina et al., 2022).

1.3.2. Área de Personal Social

El área de Personal Social, en la educación primaria, busca que los estudiantes construyan una identidad positiva, convivan y participen democráticamente, comprendan procesos históricos y gestionen responsablemente el ambiente y el espacio en el que viven; nivel formativo, promueve el conocimiento de sí mismos (sus emociones, capacidades y proyectos de vida), el respeto por los demás, la valoración de la diversidad cultural y lingüística, así como la participación en la vida familiar, escolar y comunitaria (Ortíz et al., 2022); también impulsa la comprensión de hechos y procesos históricos relevantes para la comunidad y el país, y el ejercicio de una ciudadanía activa que asume compromisos frente al cuidado del entorno; en la EIB, este área se desarrolla desde la cosmovisión y los valores de la cultura originaria, articulando los saberes comunitarios con los contenidos escolares (López, 2021).

1.3.3. Área de Ciencia y Tecnología

El área de Ciencia y Tecnología tiene como propósito que los estudiantes indaguen el mundo natural y tecnológico, expliquen fenómenos físicos y biológicos y diseñen soluciones para problemas de su contexto mediante procesos científicos y creativos (Puentes, 2024); comprende competencias como formular preguntas, observar, experimentar, registrar datos, sacar conclusiones y comunicar resultados, así como comprender el funcionamiento de los seres vivos, la materia y la energía, la biodiversidad, la Tierra y el universo (Coronado y Quispe, 2024); además, promueve el diseño y construcción de productos o prototipos tecnológicos que respondan a necesidades reales de la comunidad (Tamayo, 2021); en el marco de la educación intercultural bilingüe, este área integra los saberes tradicionales sobre el clima, la agricultura, la salud y el uso de recursos naturales con los enfoques científicos escolares, respetando la lengua materna y la cosmovisión de los pueblos originarios (Silva y Martins, 2022).

A partir de lo descrito, se estableció la operacionalización siguiente:

Tabla 1*Operacionalización de variable independiente*

VARIABLE INDEPENDIENTE	ELEMENTOS	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
Estrategias pedagógicas	1. Vinculación escuela-comunidad y saberes locales	Participación en salidas a la comunidad.	Cuestionario o Likert a estudiantes	Likert 1-5 (1 = Nunca / 5 = Siempre)
		Uso de ejemplos de la comunidad en clase.		
		Participación de familias o sabios en actividades.		
	2. Integración de áreas (Personal Social – Ciencia y Tecnología)	Actividades que unen convivencia y naturaleza/tecnología.		
		Proyectos que articulan Personal Social y CyT.		
		Uso de situaciones reales de la comunidad para aprender.		
	3. Metodologías activas y centradas en el estudiante	Trabajo en proyectos sobre problemas reales.		
		Experimentos con materiales del entorno.		
		Trabajo en equipo para resolver tareas.		
	4. Estrategias socioafectivas del área de Personal Social	Dramatizaciones o juegos de roles sobre la convivencia.		
		Espacios para hablar de sentimientos y conflictos.		
		Construcción de normas de convivencia en el aula.		
	5. Clima de diálogo y reflexión crítica	Posibilidad de opinar y preguntar en clase.		
		Respeto y escucha cuando un compañero habla.		
		Reflexión sobre lo aprendido y lo que se puede mejorar.		

Tabla 2*Operacionalización de variable dependiente*

VARIABLE INDEPENDIENTE	ELEMENTOS	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
Desarrollo del área de Personal Social – Ciencia y Tecnología	1. Área de personal social	Construye su identidad	Cuestionario o Likert a estudiantes	Likert 1-5 (1 = Nunca / 5 = Siempre)
		Convive y participa democráticamente		
		Construye interpretaciones históricas		
		Gestiona responsablemente el ambiente y el espacio		
	2. Área de ciencia y tecnología	Indaga mediante métodos científicos		
		Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo		
		Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas		

Capítulo II: Métodos y materiales

2.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo aplicada, porque no se limitó a describir la realidad educativa de la institución, sino que, a partir del diagnóstico de las estrategias pedagógicas y del nivel de desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología, generó una propuesta concreta de mejora en forma de modelo didáctico de estrategias integradas; el enfoque fue cuantitativo, dado que se recurrió a la recolección de datos mediante instrumentos estructurados y al análisis estadístico descriptivo de frecuencias y porcentajes; el nivel fue descriptivo–propositivo: descriptivo, porque se caracterizaron las prácticas pedagógicas y los niveles de logro de las competencias en la población estudiantil; y propositivo, porque, con base en dichos hallazgos, se diseñaron estrategias pedagógicas culturalmente pertinentes para la educación primaria intercultural bilingüe en Incahuasi.

2.2. Diseño de investigación

El diseño descriptivo-propositivo resultó idóneo porque articuló dos momentos complementarios que la investigación requirió primero, un diagnóstico descriptivo de cómo se desarrollan las áreas de personal social y ciencia tecnología; y, segundo, la fase propositiva, que, a partir de esa caracterización empírica, elabora un conjunto de acciones pedagógicas fundamentadas teóricamente y contextualizadas a la realidad de la institución. Este encuadre metodológico permitió, por un lado, captar la complejidad del fenómeno sin intervenirlo inicialmente y, por otro, transformar los hallazgos en propuestas viables de mejora, coherentes con los fundamentos humanistas, socioculturales y evolutivos que sustentan la construcción de la identidad; de este modo, la investigación trasciende la mera descripción para ofrecer soluciones pertinentes y aplicables en el ámbito educativo.

O.....X P

Donde:

X : Estrategia metodológica

O : Observación

P : Propuesta

Se ha visto por conveniente desarrollar en el presente trabajo las siguientes etapas que se desarrollan a continuación:

Primera etapa: Efectuar el diagnóstico, para lo cual se utilizará el método de medición, con el manejo instrumental de una ficha de observación administrada a los estudiantes, la que se aplicará en dos oportunidades.

Segunda etapa: Elaborar la estrategia metodológica con apoyo de los métodos de modelación sistémico, con el propósito de establecer las relaciones y regularidades de los procesos y componentes.

2.3. Población, muestra

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de la institución educativa ubicada en Incahuasi, quienes cursaban los grados de primaria durante el año de aplicación del estudio y participaron regularmente en las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología; en términos numéricos, la población ascendió a 110 estudiantes. Dado el tamaño accesible y la relevancia de contar con una visión integral de la realidad institucional, se optó por un muestreo censal; en consecuencia, la muestra coincidió con la población ($N = 110$), lo que permitió obtener un panorama completo y representativo de la percepción estudiantil sobre las estrategias pedagógicas y del nivel de desarrollo de las competencias en ambas áreas.

2.4. Técnicas, instrumentos y materiales

2.4.1. Técnica

La técnica central de recolección de datos fue la encuesta, entendida como un procedimiento sistemático que permite obtener, a través de un conjunto de preguntas estructuradas, la percepción y autoevaluación de los estudiantes respecto a las estrategias pedagógicas que emplean sus docentes y al nivel de logro de sus aprendizajes en las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología. Esta técnica se seleccionó por su pertinencia para estudios de enfoque cuantitativo y nivel descriptivo, y porque facilita la recopilación de información de un grupo amplio de estudiantes en un tiempo relativamente breve, manteniendo criterios de comparabilidad entre sujetos y dimensiones.

2.4.2. Instrumento

El instrumento empleado fue un cuestionario estructurado dirigido a los estudiantes, organizado en dos secciones principales. La primera sección estuvo orientada a evaluar la percepción sobre la aplicación de estrategias pedagógicas; para ello, se formularon ítems agrupados en cinco componentes: vinculación escuela–comunidad y saberes locales, integración de áreas Personal Social–Ciencia y Tecnología, metodologías centradas en el estudiante, estrategias socioafectivas y clima de diálogo y reflexión crítica. Las respuestas se registraron en una escala ordinal de tres categorías: frecuente, moderado y nulo, lo que permitió construir tablas de distribución de frecuencias.

La segunda sección del cuestionario se enfocó en el nivel de desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología y de sus dimensiones, mediante ítems que recogían la autoevaluación del desempeño en competencias como construcción de identidad, convivencia y participación democrática, interpretación histórica, gestión del ambiente, indagación, explicación del mundo físico y diseño de soluciones tecnológicas. En este caso, las alternativas de respuesta se estructuraron en tres niveles: alto, regular y bajo. El cuestionario fue sometido a validación de contenido por juicio de expertos y a una prueba piloto para estimar su confiabilidad antes de su aplicación definitiva.

Capítulo III: Resultados

3.1. Resultados descriptivos

Con el objetivo de identificar y describir las estrategias pedagógicas que actualmente aplican los docentes para abordar las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología; se presentó la siguiente tabla:

Tabla 3

Niveles de estrategias pedagógicas aplicadas

	Frecuente		Moderado		Nulo	
	n	%	n	%	n	%
Vinculación escuela-comunidad	15	13.64%	15	13.64%	80	72.73%
Integración de áreas	17	15.45%	18	16.36%	75	68.18%
Metodología centrada en el estudiante	13	11.82%	23	20.91%	74	67.27%
Estrategias socioafectivas	33	30.00%	22	20.00%	55	50.00%
Clima de diálogo y reflexión crítica	22	20.00%	36	32.73%	52	47.27%

En la Tabla 3 se aprecia que, en general, las estrategias pedagógicas presentan niveles de aplicación predominantemente nulos. En la vinculación escuela-comunidad y saberes locales, más de dos tercios de los estudiantes (72.73 %) perciben que casi no se realiza este tipo de trabajo, situación similar a la integración de áreas Personal Social-Ciencia y Tecnología (68.18 % en nivel nulo) y a las metodologías centradas en el estudiante (67.27 %). Las estrategias socioafectivas muestran un comportamiento ligeramente distinto: aunque la mitad de los estudiantes indica un nivel nulo (50.00 %), es aquí donde se observa el mayor porcentaje de aplicación frecuente (30.00 %). El clima de diálogo y reflexión crítica también presenta una combinación de respuestas, con casi la mitad en nivel nulo (47.27 %) y un tercio en nivel moderado (32.73 %). En conjunto, estos resultados evidencian que las estrategias pedagógicas clave para articular Personal Social y Ciencia y Tecnología en un enfoque intercultural bilingüe se implementan de manera insuficiente y poco sistemática.

Con el objetivo de determinar el nivel de desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de la institución educativa en Incahuasi; se presentó la siguiente tabla:

Tabla 4

Niveles de desarrollo en las áreas de personal social y ciencia y tecnología

	Alto		Regular		Bajo	
	n	%	n	%	n	%
Área de Personal social	15	13.64%	22	20.00%	73	66.36%
Construye su identidad	18	16.36%	23	20.91%	69	62.73%
Convive y participa democráticamente	22	20.00%	25	22.73%	63	57.27%
Construye interpretaciones históricas	15	13.64%	19	17.27%	76	69.09%
Gestión del ambiente y espacio	17	15.45%	22	20.00%	71	64.55%
Área de ciencia y tecnología	12	10.91%	25	22.73%	73	66.36%
Indagación mediante método	9	8.18%	33	30.00%	68	61.82%
Explica el mundo físico	12	10.91%	12	10.91%	86	78.18%
Diseña y construye soluciones	16	14.55%	18	16.36%	76	69.09%

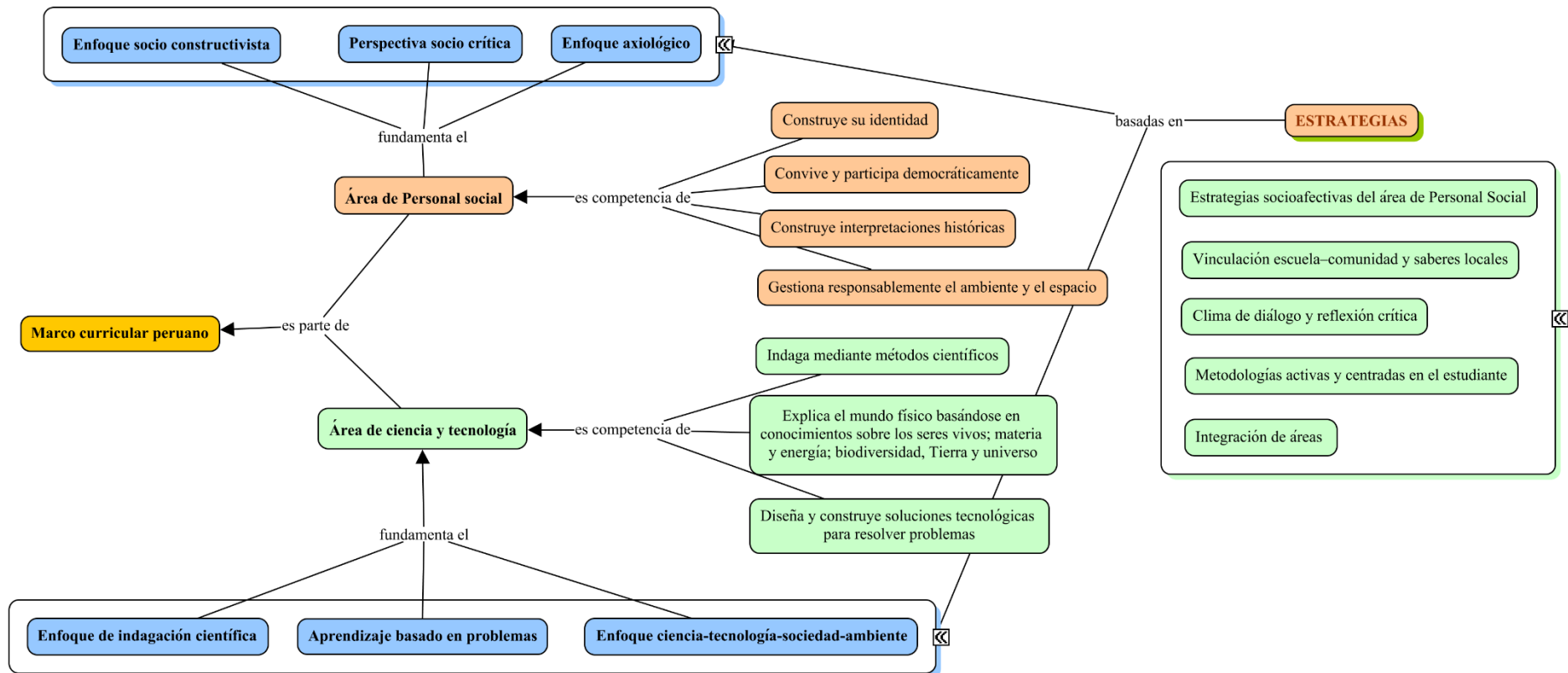
En la Tabla 4 se observa que el nivel de desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología es mayoritariamente bajo en la población estudiada. En el área de Personal Social, dos tercios de los estudiantes (66.36%) se ubican en nivel bajo, tendencia que se repite en sus dimensiones: construye su identidad (62.73%), convive y participa democráticamente (57.27%), construye interpretaciones históricas (69.09%) y gestión del ambiente y espacio (64.55%). En el área de Ciencia y Tecnología el panorama es similar: 66.36% de los estudiantes se encuentran en nivel bajo; particularmente preocupante es la dimensión “explica el mundo físico”, donde el 78.18 % se sitúa en el nivel más bajo, seguida de “diseña y construye soluciones tecnológicas” (69.09%) e “indagación mediante método científico” (61.82%). Los niveles altos oscilan entre 8.18% y 22.00%, lo que confirma que solo una minoría alcanza desempeños satisfactorios en las competencias de ambas áreas, reforzando la necesidad de fortalecer las estrategias pedagógicas propuestas.

Con el objetivo de establecer las características que deben reunir las estrategias pedagógicas para fortalecer las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología desde una perspectiva local en la educación primaria intercultural bilingüe, se presentó:

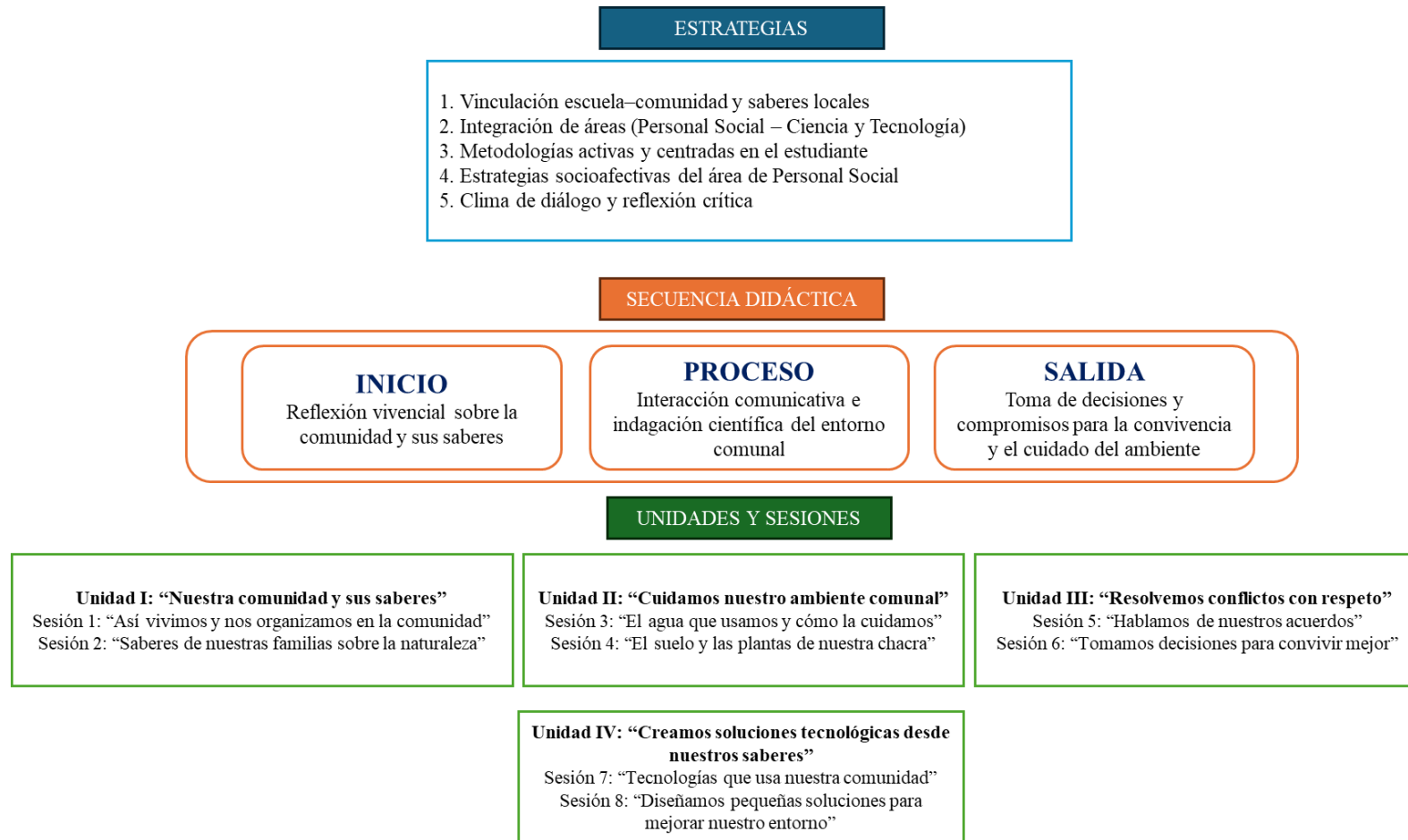
3.2. Esquema propuesto

Figura 1

Esquema teórico propuesto



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2*Esquema de diseño didáctico*

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Desarrollo de la propuesta

Con el objetivo de diseñar estrategias pedagógicas contribuyen a las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de una institución educativa en Incahuasi.

Título

Modelo didáctico de estrategias pedagógicas integradas para el desarrollo del área de Personal Social y Ciencia y Tecnología en educación primaria intercultural bilingüe

Objetivo

Diseñar y sustentar un modelo didáctico que articule las competencias del área de Personal Social y del área de Ciencia y Tecnología mediante estrategias pedagógicas integradas, basadas en enfoques socio-constructivistas, socio críticos, axiológicos, de indagación científica, aprendizaje basado en problemas y ciencia-tecnología-sociedad-ambiente, pertinentes a contextos de educación intercultural bilingüe.

Introducción

El modelo didáctico propuesto se organiza alrededor de dos áreas curriculares clave en la educación primaria intercultural bilingüe: Personal Social y Ciencia y Tecnología. En el primer caso, se busca que los estudiantes construyan su identidad, convivan y participen democráticamente, elaboren interpretaciones históricas y gestionen responsablemente el ambiente y el espacio. En el segundo, se pretende que indaguen el mundo natural, expliquen fenómenos físicos y biológicos y diseñen soluciones tecnológicas a problemas de su entorno. Para lograrlo, el modelo estructura una red de estrategias pedagógicas con vinculación escuela-comunidad y saberes locales, metodologías activas y centradas en el estudiante, estrategias socioafectivas, clima de diálogo y reflexión crítica e integración de área, que permiten trabajar estas competencias de manera articulada. De este modo, la escuela se concibe como un espacio donde los saberes científicos y los saberes comunales dialogan, y donde los niños se reconocen como sujetos capaces de comprender, valorar y transformar su realidad.

Fundamento teórico

En el área de Ciencia y Tecnología, los fundamentos epistemológicos colocan al estudiante como protagonista activo del aprendizaje y orientan la enseñanza hacia enfoques que parten de la indagación de fenómenos observables en el entorno, promoviendo la exploración, la experimentación sencilla, el registro de información y la construcción de explicaciones (Bonilla y Salcedo, 2021); a ello se suma el aprendizaje basado en problemas, que vincula los contenidos científicos y tecnológicos con

situaciones reales de la comunidad, y el enfoque ciencia–tecnología–sociedad–ambiente, que invita a analizar los impactos, beneficios y riesgos de las decisiones tecnológicas en la vida social y en la naturaleza, especialmente cuando dichas preguntas emergen de la vida comunal y de los saberes familiares (Perales, 2021).

Por su parte, el área de Personal Social se sustenta en enfoques que destacan el carácter social del aprendizaje y la necesidad de una reflexión crítica sobre la realidad; desde el enfoque socio-constructivista, el conocimiento se construye mediante la interacción, el lenguaje y la mediación docente; la perspectiva socio crítica exige analizar relaciones de poder, desigualdades y discriminaciones, formando en los estudiantes una conciencia de derechos y capacidad de acción colectiva (Rios & Mancilla, 2021); el enfoque axiológico resalta la dimensión ética del área al enfatizar valores como respeto, justicia, solidaridad y cuidado del entorno, los cuales se reconfiguran, en contextos de educación intercultural bilingüe, a la luz de la interculturalidad crítica, que propone el diálogo de saberes, el reconocimiento de diversas cosmovisiones y la descolonización de prácticas que han invisibilizado a los pueblos originarios (Zúñiga et al., 2024); la articulación de estos enfoques justifica la selección de estrategias del modelo y orienta su implementación hacia la construcción de identidades seguras, comprometidas con su cultura y abiertas a la transformación del entorno social y natural.

Diseño

El modelo didáctico integra un conjunto de estrategias pedagógicas con vinculación escuela–comunidad y saberes locales, integración de áreas Personal Social–Ciencia y Tecnología, metodologías activas centradas en el estudiante, estrategias socioafectivas y clima de diálogo y reflexión crítica que se concretan en una secuencia didáctica de tres momentos articulados: en el inicio se promueve una reflexión vivencial sobre la comunidad y sus saberes, generando vínculo afectivo e identidad; en el proceso se desarrollan interacciones comunicativas e indagación científica del entorno comunal, combinando la exploración de fenómenos naturales con el análisis de las relaciones sociales; y en la salida se orienta a la toma de decisiones y compromisos para mejorar la convivencia y el cuidado del ambiente; esta secuencia se despliega a lo largo de cuatro unidades didácticas que abordan, de manera progresiva, el reconocimiento de la comunidad y sus saberes, el cuidado del ambiente comunal, la resolución respetuosa de conflictos y la creación de soluciones tecnológicas desde los propios saberes locales, garantizando una formación integral y contextualizada de los estudiantes.

UNIDAD I		
“Nuestra comunidad y sus saberes”		
Objetivo: Que las niñas y los niños reconozcan y valoren a su comunidad como espacio de vida, organización y saberes sobre la naturaleza, identificando a sus actores, normas y prácticas comunales, así como los conocimientos que sus familias tienen sobre el clima, el agua, el suelo, las plantas y los animales, articulando el área de Personal Social y el área de Ciencia y Tecnología.		
Sesiones	Contenidos	
Sesión 1: “Así vivimos y nos organizamos en la comunidad”	La familia y la comunidad. Miembros y roles. Formas de organización comunal (asambleas, faenas, autoridades). Normas y acuerdos de convivencia. Espacios de la comunidad (casa, escuela, chacra, río, plaza).	
Sesión 2: “Saberes de nuestras familias sobre la naturaleza”	Saberes familiares sobre clima, agua, suelo, plantas y animales. Prácticas de cuidado de la naturaleza en la comunidad. Palabras en lengua originaria para nombrar elementos del entorno. Relación entre saberes comunales y cuidado del ambiente.	
Metodología		
- Estrategias didácticas		
• Vinculación escuela–comunidad y saberes locales. • Integración de áreas. • Metodologías activas y centradas en el estudiante. • Estrategias socioafectivas del área de Personal Social. • Clima de diálogo y reflexión crítica.		
- Métodos didácticos		
• Indagación científica guiada. • Aprendizaje basado en problemas sencillos del contexto (por ejemplo, cómo cuidamos el agua o los espacios comunes). • Trabajo de campo y estudio de casos de la propia comunidad.		
- Técnicas		
• Lluvia de ideas y conversación guiada. • Mapa o croquis de la comunidad. • Registro en cuadros y dibujos.		
Evaluación		
Sesiones	Capacidades	Indicadores
Sesión 1	Construye su identidad y reconoce su pertenencia a la comunidad.	Se presenta como miembro de su familia y comunidad, nombra actores y espacios comunales.
Sesión 2	Indaga y comunica saberes familiares sobre la naturaleza.	Recoge información de familiares o sabios sobre el clima, el agua, el suelo, las plantas o los animales y la comunica mediante relatos, dibujos o esquemas sencillos, relacionándola con el cuidado del ambiente.

UNIDAD II		
“Cuidamos nuestro ambiente comunal”		
Objetivo: Que las niñas y los niños comprendan la importancia del agua, el suelo y las plantas de su comunidad, identifiquen sus usos y problemas, y propongan acciones concretas para cuidar el ambiente comunal, integrando las competencias del área de Personal Social y de Ciencia y Tecnología.		
Sesiones	Contenidos	
Sesión 3: “El agua que usamos y cómo la cuidamos”	Fuentes de agua en la comunidad (río, acequia, pozo, lluvia). Usos del agua en la casa, la escuela y la chacra. Causas y consecuencias de la contaminación del agua. Prácticas comunales para ahorrar y proteger el agua.	
Sesión 4: “El suelo y las plantas de nuestra chacra”	Tipos de suelo y su uso en la comunidad. Importancia del suelo para el crecimiento de las plantas. Cuidados de las chacras y jardines. Prácticas comunales que ayudan o dañan el suelo y las plantas (quema de basura, abonos, riego, etc.).	
Metodología - Estrategias didácticas • Vinculación escuela–comunidad y saberes locales. • Integración de áreas. • Metodologías activas y centradas en el estudiante. • Estrategias socioafectivas del área de Personal Social. • Clima de diálogo y reflexión crítica. - Métodos didácticos • Indagación científica guiada. • Aprendizaje basado en problemas sencillos del contexto. • Trabajo de campo y estudio de casos de la propia comunidad. - Técnicas • Observación directa y registro en cuadros o tablas. • Experimentos simples con agua y suelo. • Elaboración de afiches o murales sobre el cuidado del agua y del suelo.		
Evaluación		
Sesiones	Capacidades	Indicadores
Sesión 3	Indaga mediante métodos científicos.	Formula preguntas sobre el uso y la calidad del agua, participa en un experimento sencillo y registra/comunica sus observaciones en lenguaje oral o gráfico.
Sesión 4	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía.	Describe, con ejemplos de su comunidad, la relación entre suelo, agua y crecimiento de las plantas, utilizando vocabulario básico en lengua originaria y castellano.

UNIDAD III		
“Convivimos y resolvemos conflictos con respeto”		
Objetivo: Que las niñas y los niños reconozcan y expresen sus sentimientos, identifiquen causas y consecuencias de los conflictos en la escuela y la comunidad, y participen en la construcción de acuerdos y decisiones para convivir respetuosamente y cuidar los espacios comunes, integrando aprendizajes del área de Personal Social y de Ciencia y Tecnología.		
Sesiones	Contenidos	
Sesión 5: “Hablamos de nuestros sentimientos y acuerdos”	Las emociones que sentimos en la escuela y en la comunidad. Formas adecuadas de expresar lo que siento. Acuerdos y normas de convivencia en el aula y en la familia. Formas tradicionales de resolver conflictos en la comunidad (diálogo, participación de mayores, asamblea).	
Sesión 6: “Tomamos decisiones para convivir mejor”	Situaciones de conflicto en el aula, patio y espacios comunes. Pasos para resolver conflictos con respeto (escuchar, dialogar, proponer soluciones, decidir). Elaboración y revisión de acuerdos de aula y compromisos para cuidar los espacios de la escuela y la comunidad.	
Metodología - Estrategias didácticas • Vinculación escuela–comunidad y saberes locales. • Integración de áreas. • Metodologías activas y centradas en el estudiante. • Estrategias socioafectivas del área de Personal Social. • Clima de diálogo y reflexión crítica. - Métodos didácticos • Indagación científica guiada. • Aprendizaje basado en problemas sencillos del contexto. • Trabajo de campo y estudio de casos de la propia comunidad. - Técnicas • Dramatizaciones y juegos de roles sobre situaciones de conflicto. • Carteles y murales de normas y acuerdos de convivencia. • Registro en cuadernos de compromisos personales y grupales.		
Evaluación		
Sesiones	Capacidades	Indicadores
Sesión 5	Construye su identidad y reconoce sus emociones.	Nombra y describe al menos dos emociones que siente en situaciones de convivencia y explica, con ejemplos, cómo puede expresarlas respetuosamente.
Sesión 6	Convive y participa democráticamente.	Propone al menos una solución pacífica ante un conflicto planteado, participa en el diálogo y en la toma de decisiones del grupo respetando turnos de palabra y acuerdos.

UNIDAD IV		
“Creamos soluciones tecnológicas desde nuestros saberes”		
Objetivo: Que las niñas y los niños reconozcan las tecnologías que utiliza su comunidad y, a partir de sus saberes locales y de la indagación científica, diseñen y elaboren pequeñas soluciones tecnológicas para responder a problemas sencillos de su entorno, trabajando de manera colaborativa y responsable con el ambiente.		
Sesiones	Contenidos	
Sesión 7: “Tecnologías que usa nuestra comunidad”	Concepto de tecnología como procesos, técnicas y objetos que resuelven necesidades. Tecnologías tradicionales y modernas de la comunidad. Relación entre necesidad–solución tecnológica. Materiales que se utilizan y efectos en la vida de las personas y en el ambiente.	
Sesión 8: “Diseñamos pequeñas soluciones para mejorar nuestro entorno”	Identificación de un problema cercano (cuidado del agua, orden del aula, manejo de residuos, protección de plantas). Propuesta de una solución tecnológica sencilla basada en saberes familiares y comunales. Etapas del diseño: imaginar, planificar, construir, probar y mejorar. Elaboración de prototipos con materiales del entorno.	
Metodología - Estrategias didácticas • Vinculación escuela–comunidad y saberes locales. • Integración de áreas. • Metodologías activas y centradas en el estudiante. - Métodos didácticos • Indagación científica guiada. • Aprendizaje basado en problemas sencillos del contexto. • Trabajo de campo y estudio de casos de la propia comunidad. - Técnicas • Entrevistas o conversación guiada con miembros de la comunidad. • Bocetos y planos sencillos de prototipos. • Construcción de modelos con materiales del entorno.		
Evaluación		
Sesiones	Capacidades	Indicadores
Sesión 7	Explica el mundo físico y las tecnologías de su entorno.	Identifica y nombra al menos tres tecnologías que usa su comunidad, describe qué necesidad resuelven, con qué materiales se elaboran y comenta algún efecto positivo o negativo que tienen en la vida de las personas y en el ambiente.
Sesión 8	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas.	En equipo, propone una solución tecnológica sencilla ante un problema del aula o la comunidad, elabora un prototipo con materiales locales y explica, con sus propias palabras, cómo funciona y por qué ayuda a mejorar la situación.

Capítulo III: Discusión de resultados

En relación con el primer objetivo, identificar y describir las estrategias pedagógicas que aplican los docentes para abordar las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología, los resultados muestran un predominio de niveles nulos en casi todos los componentes de la variable: más de dos tercios del estudiantado perciben escasa o inexistente vinculación escuela–comunidad y saberes locales, integración de áreas y metodologías centradas en el estudiante, con ligeras mejoras solo en las estrategias socioafectivas y en el clima de diálogo y reflexión crítica; esta situación converge con lo reportado por Pinar (2023) y Serrano (2025), quienes evidencian que la implementación de currículos estandarizados reduce la presencia de contenidos culturales locales y limita la capacidad docente para contextualizar de forma integrada los aprendizajes socioemocionales y científicos; asimismo, se articula con los hallazgos de Vera et al. (2025), Reyes (2025) y Ruiz (2024) en América Latina, donde se documenta que, ante currículos poco sensibles a la diversidad cultural, los docentes recurren a estrategias improvisadas que no logran vincular orgánicamente la vida comunitaria, la reflexión ciudadana y el estudio del entorno natural; en el caso peruano, los niveles nulos observados en la vinculación escuela–comunidad y en la integración de áreas ratifican las limitaciones descritas por Saavedra et al. (2025), Maquera et al. (2023) y Hurtado (2025) respecto a una educación intercultural bilingüe más declarativa que efectiva; no obstante, la presencia de porcentajes algo mayores de aplicación frecuente en estrategias socioafectivas y clima de diálogo sugiere pequeños espacios de agencia docente para humanizar la convivencia, aunque insuficientes para configurar un enfoque Personal Social–Ciencia y Tecnología.

Respecto al segundo objetivo, determinar el nivel de desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe, los datos evidencian que la mayoría se sitúa en el nivel bajo en ambas áreas y en todas sus dimensiones, con especial dificultad para explicar el mundo físico y para construir interpretaciones históricas y gestionar el ambiente y el espacio; estos hallazgos permiten observar las consecuencias pedagógicas de las tensiones curriculares descritas en los antecedentes: la baja pertinencia cultural y la fragmentación entre contenidos sociales y científicos, señaladas por Pinar (2023), Echeveste y Martínez (2022) y Vera et al. (2025), se traducen en desempeños limitados para comprender la propia identidad, participar democráticamente y relacionarse críticamente con la naturaleza; en sintonía con Reyes (2025) y Ruiz (2024), la débil incorporación de saberes ancestrales sobre

convivencia, manejo del agua, ciclos climáticos y tecnologías tradicionales parece impactar negativamente en las competencias para explicar fenómenos del entorno y diseñar soluciones tecnológicas, tal como lo sugiere el elevado porcentaje de estudiantes en nivel bajo en estas dimensiones. En el contexto peruano, los resultados dialogan con los estudios de Saavedra et al. (2025), Maquera et al. (2023) y Hurtado (2025), que reportan experiencias fragmentadas en la EIB, donde los contenidos locales se abordan de forma superficial o folclorizada, sin generar aprendizajes profundos ni articulados; en Incahuasi, los bajos niveles de logro constatados refuerzan lo señalado por López et al. (2025) y Huamán (2024) acerca del escaso reconocimiento escolar de la cosmovisión y prácticas comunitarias locales, lo que limita tanto la construcción de identidad cultural como la comprensión integral del entorno social y natural.

En relación con el tercer objetivo, diseñar estrategias pedagógicas que contribuyan al desarrollo integrado del área de Personal Social y de Ciencia y Tecnología en la educación primaria intercultural bilingüe, el modelo didáctico propuesto se configura precisamente como respuesta al vacío identificado en la literatura: la ausencia de diseños sistemáticos que orienten al docente en la articulación operativa de saberes comunales, competencias ciudadanas y competencias científicas; a diferencia de los estudios que se concentran principalmente en describir problemas de descontextualización curricular y desarraigo cultural (Pinar, 2023; Echeveste y Martínez, 2022; Vera et al., 2025), la propuesta organiza una red de estrategias vinculación escuela–comunidad y saberes locales, metodologías activas centradas en el estudiante, estrategias socioafectivas, clima de diálogo y reflexión crítica e integración de áreas en unidades didácticas y secuencias concretas que responden a las necesidades detectadas en Incahuasi. En este sentido, el modelo converge con las recomendaciones de Saavedra et al. (2025), Maquera et al. (2023), Hurtado (2025), López et al. (2025) y Huamán (2024), quienes subrayan la urgencia de fortalecer la identidad cultural, el diálogo de saberes y la relación con el entorno, pero va más allá al traducir dichas recomendaciones en situaciones de aprendizaje específicas (trabajo de campo, indagación científica guiada, resolución de problemas del contexto, diseño de soluciones tecnológicas locales); de este modo, la propuesta se distancia de enfoques homogéneos y estandarizados, y plantea un camino metodológico para que la escuela deje de reproducir la falta de los saberes comunales y se convierta en un espacio donde los estudiantes puedan comprender, valorar y transformar su realidad social y natural desde una perspectiva intercultural bilingüe crítica.

Conclusiones

En relación con el primer objetivo, se concluye que las estrategias pedagógicas que aplican los docentes para abordar las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en la institución educativa de Incahuasi se caracterizan por niveles de uso predominantemente nulos o muy bajos; la vinculación escuela–comunidad y saberes locales, la integración de áreas y las metodologías centradas en el estudiante son escasamente implementadas.

Respecto al segundo objetivo, se concluye que el nivel de desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe es mayoritariamente bajo, tanto a nivel global como en cada una de sus dimensiones; en Personal Social, la mayoría presenta dificultades para construir su identidad, convivir y participar democráticamente, elaborar interpretaciones históricas y gestionar el ambiente y el espacio; de igual modo, en Ciencia y Tecnología predominan las limitaciones para indagar mediante método científico, explicar el mundo físico y diseñar soluciones tecnológicas pertinentes.

En cuanto al tercer objetivo, se concluye que el modelo didáctico de estrategias pedagógicas integradas diseñado constituye una respuesta pertinente y contextualizada a las debilidades identificadas en las estrategias actuales y en el desarrollo de las competencias de los estudiantes; el modelo articula de manera coherente las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología mediante la vinculación escuela–comunidad, el uso de saberes locales, metodologías activas, estrategias socioafectivas, clima de diálogo y reflexión crítica, así como enfoques de indagación y aprendizaje basado en problemas. Como conclusión general, se establece que el objetivo de diseñar estrategias pedagógicas que contribuyan al desarrollo de las áreas de Personal Social y Ciencia y Tecnología en los estudiantes de educación primaria intercultural bilingüe de una institución educativa en Incahuasi fue alcanzado mediante la formulación de un modelo didáctico integrado, culturalmente pertinente y coherente con los enfoques socio-constructivista, socio crítico, axiológico, de indagación científica, aprendizaje basado en problemas y ciencia–tecnología–sociedad–ambiente; dicho modelo organiza un conjunto de estrategias que articulan la vinculación escuela–comunidad y saberes locales, la integración de áreas, las metodologías activas centradas en el estudiante, las estrategias socioafectivas y el clima de diálogo y reflexión crítica, distribuidas en unidades y sesiones que parten de la vida comunal, de los problemas reales del entorno y de las tecnologías locales.

Recomendaciones

Recomendación al equipo directivo y docentes es fortalecer, mediante jornadas de capacitación y trabajo colegiado, la implementación sistemática de la vinculación escuela–comunidad, la integración de áreas y las metodologías activas centradas en el estudiante, incorporándolas explícitamente en la planificación curricular anual y en las sesiones de aprendizaje.

Recomendación a los docentes del área de Personal Social y Ciencia y Tecnología, desarrollar estrategias de acompañamiento pedagógico y evaluación formativa que prioricen la construcción de identidad, la participación democrática, la indagación científica y el diseño de soluciones tecnológicas contextualizadas, de modo que se eleve progresivamente el nivel de logro de las competencias en ambas áreas.

Recomendación a la dirección y al equipo de innovación pedagógica; implementar de manera piloto el modelo didáctico de estrategias pedagógicas integradas en los grados de primaria intercultural bilingüe, monitoreando su aplicación en aula y recogiendo evidencias de mejora para ajustar y escalar la propuesta.

Recomendación a las autoridades educativas (UGEL y especialistas EIB); brindar soporte técnico y normativo para institucionalizar el modelo diseñado, asegurando recursos, acompañamiento y espacios de intercambio de experiencias que permitan consolidar una práctica pedagógica intercultural, crítica y contextualizada en Incahuasi.

Bibliografía

- Arguello, D., Gutiérrez, A., Quiñónez, O., & Escobar, O. (2025). La inclusión en la educación superior desde una perspectiva humanista. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 2(1), 1-12.
- Bonilla, R., & Salcedo, N. (2021). Autoimagen, autoconcepto y autoestima, perspectivas emocionales para el contexto escolar. *Educación y ciencia*, 25, e12759.
- Carreón, W. (2023). Erik Erikson y el desarrollo psicosocial deficiente como camino a las conductas antisociales y criminales. *Alternativas psicología*, 50, 108-137.
- Carvajal, E. (2021). Identidad de la universidad franciscana en Colombia. Un estudio en perspectiva pedagógica/Identity of the Franciscan University in Colombia. *A study in pedagogical perspective. Franciscanum*, 63(176), 1e-1e.
- Castellón, E. (2023). Aprendizaje de las etnomatemáticas desde el constructivismo social de Vygotsky. *Revista nuestraAmérica*, (22), 1-12.
- Cevallos, P. (2023). Desarrollo psicosocial de niñas y niños de 0 hasta 10 años en un ambiente de violencia familiar. *Revista Tecnopedagogía E Innovación*, 2(1), 33-44.
- Coronado, C., & Quispe, A. (2024). Análisis documental del Currículo Nacional de la Educación Básica Regular Peruana. *REVISTA ConCiencia EPG*, 9(2), 10-27.
- Echeveste, M., & Martínez, C. (2022). El rol de los capitales digitales en Escuelas Técnicas de Programación y las luchas por reducir las brechas digitales. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 15(2), 244-264.
- Fernández, J., de los Santos, P., Gámez, A., & Valls, R. (2025). Validación del cuestionario de autoevaluación del contexto de práctica y autoeficacia hacia la inclusión de personas en educación superior. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 31(1).
- Flores, E., Nina, R., Luna, P., & Alvino, E. (2025). Impacto de un proyecto de innovación educativa en competencias ambientales en estudiantes peruanos de primaria. *Revista Ñeque*, 8(21), 259-270.
- Guerrero, J. M. M. (2021). Procesos de enseñanza aprendizaje de la alfabetización con perspectiva sociocultural considerando las nuevas culturas escritas. *Educando para educar*, (41), 13-29.

- Huamán, J. (2024). Niveles de incorporación de los saberes indígenas en la planificación curricular de las escuelas interculturales bilingües de Cañaris-Incahuasi. *Revista Dialógica Intercultural*, (3), 23-53.
- Hurtado, R. (2025). Resocialización intercultural en contextos penitenciarios: Revisión sistemática crítica del currículo oculto y perspectivas desde Buenaventura, Colombia. *Revista Boletín Redipe*, 14(7), 87-107.
- Leon, J. (2022). Principales planos teóricos de la psicología evolutiva y del desarrollo aplicados a la práctica docente entorno a la pedagogía contemporánea en América Latina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 3505-3520.
- Loor, A., Zambrano, S., Auria, L., & Baquedano, T. I. (2025). Psicología Evolutiva: Desde la Infancia hasta la Adulthood. *Polo del Conocimiento*, 10(1), 34-46.
- Lopez, J., Bitulas, L., & Jeri, L. (2025). Una descripción etnográfica sobre la manifestación arquitectura inca en Huaytará y los andenes, Perú. *METANOIA: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 11(1), 23-48.
- López, L. (2021). Hacia la recuperación del sentido de la educación intercultural bilingüe. *Revista Ciencia y Cultura*, 25(46), 41-66.
- Magallanes, Y., Donayre, J., Gallegos, W., & Maldonado, H. (2021). El lenguaje en el contexto socio cultural, desde la perspectiva de Lev Vygotsky. CIEG, *Revista Arbitrada Del Centro De Investigación Y Estudios Gerenciales*, 51, 25-35.
- Maquera, Y., Bermejo, L., & Bermejo, S. (2023). Autopercepción de las prácticas de liderazgo directivo-educativo en territorios de diversidad cultural. *Revista electrónica de investigación educativa*, 25.
- Martínez, N., & Martínez, L. (2024). Sinergia Piaget, Vygotsky y la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Vinculatégica EFAN*, 10(4), 70-84.
- Mena, E. (2022). La enseñanza y el aprendizaje desde la perspectiva del maestro. *Revista Dialogus*, (9), 115-124.
- Mocha, M. (2022). Estrategias competitivas internacionales e identidad corporativa de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(6), 428-440.
- Ortiz, J., Arismendi, F., & Londoño, P. (2022). Enseñar lenguas extranjeras en la U-diversidad: explorando caminos hacia la decolonialidad y la interculturalidad crítica. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 27(3), 663-683.
- Ospina, S., Quiroz, E., Villavicencio, E., & Rodríguez, G. (2022). Autoeficacia y engagement. *Equidad y Desarrollo*, (41), e1488-e1488.

- Perales, C. (2021). Aportaciones sobre el autoconcepto y autoestima. Nunca es tarde para aceptarse. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(SPE4).
- Pinar, W. (2023). Plan de estudio 2022. Un comentario sobre el currículo. *Perfiles educativos*, 45(181), 180-196.
- Puentes, L. (2024). Migración y educación: la interculturalidad crítica como herramienta de transformación. *Revista Boletín Redipe*, 13(12), 133-140.
- Reyes, B. (2025). La influencia de las ciencias políticas en el sistema educativo. *South Florida Journal of Development*, 6(5), e5241-e5241.
- Ríos, B., & Mancilla, E.. (2021). Una aproximación histórica a las aportaciones del paradigma sociocultural a la psicología educativa. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 24(1), 122.
- Ruiz, G. (2024). Políticas educativas para el fortalecimiento de sociedades democráticas en América Latina y el Caribe: desafíos, experiencias y estrategias innovadoras. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 54(3), 15-38.
- Saavedra, O., Dávila, J. D., Carrasco, D. I., & Bracho, P. (2025). Estrategias interculturales para el fortalecimiento institucional del sector público en Latinoamérica. Cienciamatria. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 11(20), 60-78.
- Sartorello, S., & Herbetta, A. (2023). Experiencias y prácticas educativas interculturales colaborativas en perspectiva crítica y decolonial. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 53(3), 9-16.
- Serrano, J. (2025). Aportes y desafíos de la asignatura lengua y cultura de los pueblos originarios ancestrales. *CUHSO (Temuco)*, 35.
- Silva, M., & Martins, R. (2022). O desenvolvimento moral segundo Piaget, Kohlberg, Rest, Turiel, Gilligan e Lind: limites e potencialidades das principais teorias em Psicologia Moral. Schèm. *Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas*, 14(2), 42-86.
- Tamayo, J. (2021). Humanismo, antihumanismo, tanshumanismo: una reflexión filosófica y ética desde la perspectiva de género. Tecnologías en el siglo XXI: reflexiones desde una perspectiva de género. (*Religión y derechos humanos*), 45-70.
- Vera, L., Zambrano, L., Montesdeoca, M., & Santana, Á. (2025). Reformas curriculares y su relación con la justicia educativa en educación secundaria. *Innova Science Journal*, 3(2), 65-76.

- Vivar, P., & Gonzáles, J. (2023). Gestión educativa del perfil de egreso de la educación básica peruana. *Conrado*, 19(90), 75-82.
- Zúñiga, W., Paguay, J., Valdivieso, J., Escobar, C., López, N., & Paguay, M. (2024). Análisis del aprendizaje infantil desde la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget: un enfoque etnográfico para evaluar la relación entre la inteligencia y las etapas cognitivas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 4126-4138.

Anexos

Instrumento de recolección de datos

¡Hola! Les invitamos a responder unas preguntas para conocer cómo aprendemos juntos y cómo nos sentimos con nuestra cultura y con nosotros mismos.

¿Qué debes hacer?

- Lee cada frase con calma.
- Piensa si eso te pasa “nunca”, “rara vez”, “a veces”, “casi siempre” o “siempre”.
- Marca una **X** en la carita que mejor explique tu respuesta.
- No hay respuestas buenas ni malas; solo queremos saber tu opinión.
- Tu información será confidencial y servirá para mejorar nuestras clases.

Número Palabra fácil Carita

1	Nunca	
2	Rara vez	
3	A veces	
4	Casi siempre	
5	Siempre	

Instrumento sobre el uso de estrategias pedagógicas

N	Enunciado					
1	En clase resolvemos problemas de nuestro pueblo.					
2	Hacemos actividades sobre cosas que pasan en Incahuasi.					
3	He trabajado con líderes o autoridades de mi barrio.					
4	He colaborado con artesanos u otras personas de la comunidad.					
5	Escribo un diario sobre mi vida.					
6	Hago cartas para mi “yo” del futuro.					
7	Cuento historias sobre mi familia a la clase.					
8	Comparto mis experiencias personales con mis compañeros.					
9	Usamos objetos de nuestra cultura en clase.					
10	Practicamos tradiciones de Incahuasi en la escuela.					
11	Investigo historias antiguas de nuestro pueblo.					
12	Entrevisto a personas mayores sobre nuestras tradiciones.					
13	Participo en murales, danzas u otras actividades culturales.					

14	Hacemos obras de teatro sobre nuestra identidad local.					
15	Canto o hablo en nuestra lengua originaria en clase.					
16	Uso símbolos de nuestra cultura en mis dibujos o trabajos.					
17	Con mi profesor hacemos juntos reglas para evaluar nuestros trabajos.					
18	Mi profesor me dice cómo mejoro cuando muestro mi cultura.					
19	Tengo una carpeta donde guardo trabajos sobre quién soy.					
20	Reviso esa carpeta con mi profesor seguido.					

Instrumento sobre el fortalecimiento de identidad

Ítem	Enunciado					
1	Sé qué metas quiero cumplir este año.					
2	Tengo planes para mi futuro cercano.					
3	Lo que pienso y lo que hago se parecen.					
4	Hago cosas que creo que están bien.					
5	Me siento parte importante de mi clase.					
6	Me gusta pertenecer a mi escuela.					
7	Participo en ceremonias y proyectos de la escuela.					
8	Ayudo en actividades con mis compañeros.					
9	Creo que puedo superar retos en la escuela.					
10	Puedo ayudar a mi comunidad cuando hay un problema.					
11	Cuando algo es difícil, sigo intentando.					
12	No me rindo fácilmente.					
13	Valoro las tradiciones y saberes de mi pueblo.					
14	Estoy orgulloso de nuestra lengua y símbolos.					
15	Pongo cosas de mi cultura en mis trabajos escolares.					
16	Uso palabras o símbolos locales en mis proyectos.					
17	Escribo en mi diario sobre mí.					
18	Hago líneas del tiempo o cartas sobre mi vida.					
19	Mis escritos cuentan mucho sobre mí.					
20	Escribo cómo mis vivencias me ayudan a crecer.					