



Biocentric micropolitics for decolonial educational transformation through ancestral medicinal knowledge

Micropolíticas biocéntricas para la transformación educativa decolonial mediante saberes medicinales ancestrales

Jorge Uyuquipa Fajardo¹  

¹ Universidad Pedagógica Mariscal Sucre. Sucre, Bolivia

Recibido: 09-04-2026 | Revisado: 20-05-2026 | Aceptado: 31-07-2026 | Publicado: 12-08-2026

Autor de correspondencia: Jorge Uyuquipa Fajardo 

ABSTRACT

Introduction: The persistence of epistemic hierarchies in education limits the effective incorporation of community and ancestral knowledge into the curriculum, especially in intercultural contexts. **Objective:** To analyze how the participatory implementation of biocentric micropolicies articulated with ancestral medicinal knowledge contributed to the decolonial educational transformation at the Azari Alternative Education Center. **Methodology:** A qualitative study was developed using Participatory Action Research with a decolonial orientation between March and June 2026. 36 actors from the educational community participated: 20 students, 3 teachers, 6 family members, 4 elderly people bearers of community memory, 2 practitioners of traditional medicine and 1 community representative. Participant observation, semi-structured interviews, testimonies, documentary review and reflection circles were applied; The information was analyzed through inductive coding, thematic construction, triangulation and collective validation. **Results:** Four nuclei emerged: epistemic revaluation, intergenerational recovery, strengthening of care and reciprocity, and curricular articulation with Natural Sciences and Chemistry. **Conclusion:** Biocentric micropolicies favored the dialogue of knowledge, cognitive justice and community participation, strengthening the articulation between curriculum, memory and territory.

Keywords: decolonial education; ancestral knowledge; interculturality; biocentric micropolitics; medicinal plants.

RESUMEN

Introducción: La persistencia de jerarquías epistémicas en la educación limita la incorporación efectiva de saberes comunitarios y ancestrales al currículo, especialmente en contextos interculturales. **Objetivo:** Analizar cómo la implementación participativa de micropolíticas biocéntricas articuladas con saberes medicinales ancestrales contribuyó a la transformación educativa decolonial en el Centro de Educación Alternativa Azari. **Metodología:** Se desarrolló un estudio cualitativo mediante Investigación-Acción Participativa de orientación decolonial entre marzo y junio de 2026. Participaron 36 actores de la comunidad educativa: 20 estudiantes, 3 docentes, 6 familiares, 4 personas mayores portadoras de memoria comunitaria, 2 practicantes de medicina tradicional y 1 representante comunitario. Se aplicaron observación participante, entrevistas semiestructuradas, testimonios, revisión documental y círculos de reflexión; la información se analizó mediante codificación inductiva, construcción temática, triangulación y validación colectiva. **Resultados:** Emergieron cuatro núcleos: revalorización epistémica, recuperación intergeneracional, fortalecimiento del cuidado y la reciprocidad, y articulación curricular con Ciencias Naturales y Química. **Conclusión:** Las micropolíticas biocéntricas favorecieron el diálogo de saberes, la justicia cognitiva y la participación comunitaria, fortaleciendo la articulación entre currículo, memoria y territorio.

Palabras clave: educación decolonial; saberes ancestrales; interculturalidad; micropolíticas biocéntricas; plantas medicinales.

INTRODUCCIÓN

La educación boliviana se desarrolla en un marco constitucional que reconoce la pluralidad cultural, la interculturalidad y la descolonización como principios vinculados con la construcción del Estado Plurinacional. La Constitución Política del Estado y la Ley N.º 070 de la Educación Avelino Siñani-Elizardo Pérez establecen bases para articular los procesos educativos con saberes, identidades, lenguas y prácticas de las naciones y pueblos indígena originario campesinos [1,2]. Este marco normativo cuestiona la idea de un currículo asentado exclusivamente en conocimientos universalizados y abre la posibilidad de relacionar la formación escolar con experiencias históricas y territoriales de las comunidades.

Sin embargo, la existencia de un reconocimiento normativo no garantiza por sí misma una transformación de las relaciones de poder que atraviesan la producción y legitimación del conocimiento. La colonialidad del saber opera cuando determinados sistemas epistémicos se presentan como universales mientras otros son reducidos a tradición, creencia o folclor³. En educación, esta jerarquización puede expresarse en la selección de contenidos, en la autoridad asignada a determinados actores y en la separación entre conocimiento escolar y conocimiento comunitario. Estudios recientes muestran que la integración de saberes indígenas en la escuela continúa enfrentando barreras institucionales, curriculares y pedagógicas, especialmente cuando se incorpora de forma decorativa, sin participación de los portadores de conocimiento ni transformación de las prácticas de enseñanza [4,5].

La perspectiva decolonial propone desplazar esa relación jerárquica mediante prácticas capaces de reconocer la pluralidad epistémica y de construir espacios de aprendizaje en los que distintas formas de conocer puedan dialogar sin ser forzadas a una equivalencia simplificadora. En América Latina, las experiencias de educación crítica, ambiental e intercultural muestran que la descolonización educativa adquiere densidad cuando se conecta con territorio, comunidad, autonomía y formas de vida concretas [6]. Guzmán Valenzuela [7] señala que descolonizar el currículo supone revisar no solo qué contenidos se enseñan, sino también quién define el conocimiento legítimo, desde qué lugares se produce y qué relaciones pedagógicas se establecen. En Bolivia, Moreno Cely et al. [8] han mostrado que el diálogo de saberes puede convertirse en una vía contrahegemónica para transformar procesos formativos cuando se vinculan conocimientos académicos y comunitarios en una relación colaborativa.

Uno de los campos donde esta tensión resulta particularmente visible es el de los saberes medicinales ancestrales. La Ley N.º 459 [9] reconoce la medicina tradicional ancestral boliviana, sus actores, prácticas y transmisión de conocimientos, mientras la Ley N.º 300 [10] sitúa la relación con la Madre Tierra dentro del horizonte del Vivir Bien. Este reconocimiento jurídico convive con procesos de pérdida, fragmentación o debilitamiento de la transmisión intergeneracional. En comunidades andinas de Perú y Bolivia, Mathez-Stiefel y Vandebroek [11] documentaron que el conocimiento sobre plantas medicinales se distribuye de manera diferenciada entre hogares y generaciones, lo que subraya la importancia de los espacios cotidianos y familiares de aprendizaje. De manera concordante, Ouma [12] destaca que la transmisión de conocimiento medicinal tradicional ocurre mediante aprendizaje situado, observación, convivencia y práctica intergeneracional, y que estos procesos pueden verse afectados por migración y transformaciones socioespaciales.

La integración educativa de estos saberes requiere cautela. Reconocer prácticas medicinales tradicionales no equivale a demostrar eficacia clínica de plantas o preparados. El presente estudio se sitúa en el plano educativo y cultural: analiza cómo la escuela puede convertirse en un espacio de recuperación, diálogo y problematización de conocimientos comunitarios, sin realizar ensayos farmacológicos ni evaluaciones biomédicas. Esta delimitación es especialmente importante porque el valor cultural, pedagógico y epistémico de un saber puede estudiarse sin extrapolar afirmaciones terapéuticas que el diseño cualitativo no está en capacidad de establecer. La Organización Panamericana de la Salud ha insistido en la necesidad de abordar la medicina tradicional con respeto cultural y, al mismo tiempo, con criterios de evidencia, seguridad e integración responsable¹³.

En el Centro de Educación Alternativa (CEA) Azari se identificó una distancia entre los contenidos de Ciencias Naturales y Química y los saberes comunitarios vinculados con plantas medicinales. También se observaron señales de desvalorización de conocimientos familiares, limitada articulación de actores comunitarios en las actividades pedagógicas y pérdida progresiva de prácticas transmitidas por personas mayores. Frente a esta situación, se desarrolló una experiencia de Investigación-Acción Participativa que utilizó la elaboración comunitaria de preparados tradicionales a base de plantas, los recorridos de reconocimiento, las entrevistas a portadores de saberes y los círculos de reflexión como mediaciones pedagógicas para articular currículo, territorio y memoria.

A partir de este problema, el objetivo del estudio fue analizar cómo la implementación participativa de micropolíticas biocéntricas articuladas con saberes medicinales ancestrales contribuyó a una transformación educativa decolonial en el CEA Azari. Se entiende por micropolíticas biocéntricas el conjunto de prácticas educativas situadas que desplazan el antropocentrismo y la jerarquía epistémica mediante relaciones de cuidado, reciprocidad, reconocimiento de la Madre Tierra y participación comunitaria. El aporte esperado no consiste en presentar una receta pedagógica universal, sino en documentar una experiencia localizada y examinar qué transformaciones subjetivas, intergeneracionales, comunitarias y curriculares emergieron de ella.

La colonialidad del saber describe la persistencia de estructuras que clasifican y jerarquizan conocimientos incluso después de la finalización formal del colonialismo. Quijano³ vincula esta lógica con la constitución moderna del poder y con la naturalización de categorías que sitúan a Europa como centro de producción de conocimiento válido. En el campo educativo, la colonialidad se manifiesta cuando el currículo convierte determinadas epistemologías en norma universal y relega otras experiencias a contenidos periféricos. Por ello, una pedagogía decolonial no se limita a añadir referencias culturales al programa, sino que busca modificar las condiciones de producción, circulación y legitimación del conocimiento.

Walsh¹⁴ entiende las pedagogías decoloniales como prácticas insurgentes que se construyen en espacios de resistencia, re-existencia y vida colectiva. Desde esta perspectiva, enseñar supone también abrir condiciones para que memorias, territorios, lenguas y experiencias históricamente subalternizadas puedan intervenir en la definición de lo que cuenta como conocimiento. Menon et al.¹⁵ muestran que esta tarea exige reflexividad docente, pues los educadores también participan de estructuras y hábitos epistémicos que deben ser problematizados. La descolonización educativa, por tanto, no puede reducirse a una declaración normativa; requiere revisar relaciones pedagógicas, mecanismos de autoridad y formas de evaluación.

Rivera Cusicanqui [16,17] aporta la noción *ch'ixi* como una forma de pensar la coexistencia de elementos heterogéneos sin obligarlos a fusionarse en una síntesis homogénea. Esta perspectiva es pertinente para el diálogo entre saberes ancestrales y conocimientos científicos: la articulación curricular no debería convertir el conocimiento comunitario en una versión menor de la ciencia escolar ni presentar ambos sistemas como idénticos. El desafío consiste en establecer zonas de encuentro donde puedan reconocerse diferencias, tensiones y complementariedades. Seehawer y Breidlid [18] denominan a este proceso diálogo entre epistemologías y subrayan que su calidad depende de interacciones críticas y constructivas entre sistemas de conocimiento, no de su simple yuxtaposición.

El enfoque biocéntrico utilizado en este estudio desplaza la idea de naturaleza como recurso externo y sitúa la vida, la interdependencia y el cuidado como principios organizadores de la práctica educativa. La Ley N.º 300 boliviana [10] reconoce a la Madre Tierra desde una relación de complementariedad y equilibrio, mientras Escobar [19] plantea una comprensión relacional del territorio en la que humanos y no humanos participan de tramas de vida interdependientes. En el aula, esta orientación puede traducirse en actividades que vinculen contenidos científicos con observación del entorno, responsabilidades de cuidado y discusión sobre impactos ambientales.

La biocentricidad, tal como se trabaja en la experiencia del CEA Azari, no se formula como una doctrina abstracta, sino como una micropolítica: pequeños desplazamientos en quién enseña, dónde se aprende, qué objetos se consideran portadores de conocimiento y cómo se relacionan los participantes. La presencia de personas mayores y portadores comunitarios de saberes modifica la autoridad pedagógica; el recorrido por el territorio desplaza el aula como único espacio de aprendizaje; la elaboración colectiva de productos tradicionales convierte la práctica en un punto de partida para discutir mezclas, propiedades, materiales y procesos; y los círculos de reflexión permiten valorar el conocimiento desde la experiencia compartida.

Esta orientación coincide con propuestas que vinculan conocimientos indígenas y educación científica desde una perspectiva de sostenibilidad y pertinencia contextual. Anor²⁰ destaca que integrar conocimientos indígenas en la enseñanza de las ciencias puede ampliar la comprensión de la relación entre ambiente, cultura y sostenibilidad cuando se evita una incorporación superficial. Madden²¹, por su parte, advierte que el aprendizaje de modelos indígenas de enseñanza implica reconocer tanto los contenidos como las formas tradicionales de transmisión.

Los saberes medicinales ancestrales forman parte de sistemas culturales de conocimiento que articulan experiencia, territorio, memoria y prácticas de cuidado. En el presente estudio se abordan como conocimientos comunitarios atribuidos a plantas y preparaciones tradicionales, no como afirmaciones clínicas comprobadas. Esta distinción permite reconocer su importancia histórica y educativa sin confundir tradición de uso con eficacia terapéutica demostrada.

La transmisión de estos saberes se encuentra estrechamente vinculada con relaciones

intergeneracionales. Ouma¹² muestra que el aprendizaje medicinal tradicional se produce mediante observación, acompañamiento y participación en espacios concretos de práctica. Mathez-Stiefel y Vandebroek¹¹, en comunidades andinas de Perú y Bolivia, encontraron que la distribución del conocimiento medicinal varía entre hogares y actores, lo que evidencia que su continuidad depende de redes sociales y contextos de aprendizaje. En Ecuador, Caballero-Serrano et al.²² también documentaron la relación entre conocimiento ecológico tradicional, diversidad de plantas medicinales y espacios domésticos de cultivo, destacando la importancia de los entornos cotidianos para la conservación biocultural.

Desde una perspectiva pedagógica decolonial, la recuperación intergeneracional no significa congelar el conocimiento como patrimonio estático. Los saberes se transforman, se discuten y se reinterpretan al entrar en contacto con nuevas generaciones y con otros sistemas de conocimiento. Chaves Pérez²³, a partir del sentipensar en prácticas Nasa, resalta que conocer puede involucrar cuerpo, afecto, territorio y deliberación comunitaria. Esta idea resulta relevante para una experiencia educativa en la que oler, tocar, preparar, recordar y conversar forman parte del proceso de aprendizaje y de la reconstrucción de vínculos con la memoria familiar.

METODOLOGÍA

Se desarrolló una investigación cualitativa mediante Investigación-Acción Participativa (IAP) de orientación decolonial. La elección de este enfoque respondió a que el propósito no era observar de manera externa una práctica educativa, sino construir con los actores del CEA Azari un proceso de identificación de problemas, acción pedagógica, reflexión y producción. La IAP fue comprendida como una práctica de conocimiento comprometida con la transformación de la realidad y con la participación de quienes habitualmente son tratados solo como fuentes de información²⁴.

El estudio se realizó en el Centro de Educación Alternativa (CEA) Azari. La experiencia articuló contenidos de Ciencias Naturales y Química con saberes comunitarios relacionados con plantas medicinales, memoria familiar, cuidado y relación con la Madre Tierra. El proceso siguió la secuencia Práctica-Teoría-Valoración-Producción (P-T-V-P), utilizada en la experiencia educativa para partir de situaciones y conocimientos del contexto, problematizarlos, contrastarlos con contenidos curriculares y producir respuestas o productos de carácter comunitario.

Participaron 36 personas seleccionadas mediante muestreo intencional por criterios: 20 estudiantes del CEA Azari, con edades entre 16 y 38 años; 3 docentes vinculados con Ciencias Naturales y Química; 6 madres, padres o familiares; 4 personas mayores de 61 a 78 años reconocidas por su memoria comunitaria; 2 practicantes de medicina tradicional con experiencia en el uso local de plantas; y 1 representante comunitario. Se incluyeron actores con vinculación directa con el CEA Azari, disponibilidad para participar en la experiencia y conocimiento del contexto. Para los estudiantes se consideró además la participación en al menos el 75 % de las actividades programadas. Se excluyeron personas con participación ocasional, ausencia durante la mayor parte del proceso o falta de consentimiento informado. La diversidad de perfiles se buscó deliberadamente para integrar perspectivas escolares, familiares e intergeneracionales en la Investigación-Acción Participativa.

El trabajo de campo se desarrolló entre marzo y junio de 2026. Se realizaron ocho talleres participativos de aproximadamente 120 minutos, organizados en cuatro ciclos de Práctica-Teoría-Valoración-Producción (P-T-V-P). El proceso incluyó dos recorridos comunitarios para reconocimiento de plantas y recuperación de memorias locales, actividades de elaboración de preparados tradicionales con finalidad pedagógica y tres círculos de reflexión de aproximadamente 90 minutos. Cada ciclo inició con la identificación de experiencias y conocimientos previos, continuó con su problematización y contraste con contenidos de Ciencias Naturales y Química, incorporó una valoración colectiva de los aprendizajes y culminó con una producción o acción comunitaria. La secuencia permitió que las decisiones sobre actividades, interpretaciones y ajustes surgieran de manera progresiva durante la investigación-acción.

Las técnicas de producción de información fueron la observación participante, las entrevistas semiestructuradas, la recuperación de testimonios, la revisión documental y los círculos de reflexión. Se empleó una guía de observación organizada en cinco ejes conocimientos previos, participación, interacción comunitaria, valoración de saberes y articulación curricular y un diario de campo para registrar episodios significativos después de cada actividad. Las entrevistas se desarrollaron mediante una guía de diez preguntas abiertas sobre memoria familiar, usos tradicionales atribuidos a las plantas, transmisión intergeneracional y experiencias educativas; se realizaron a estudiantes, docentes y portadores comunitarios de saberes, con una duración aproximada de 30 a 45 minutos.

Con autorización de los participantes, las entrevistas se registraron en audio y se transcribieron de forma literal. Para el análisis de documentos se utilizó una matriz de revisión del currículo y de las planificaciones de Ciencias Naturales y Química. Los círculos de reflexión siguieron una guía temática orientada a valorar cambios, tensiones, aprendizajes y propuestas de continuidad.

Los registros se organizaron por técnica, fecha, actor y actividad. El investigador principal realizó una primera lectura completa de las transcripciones, notas de campo, matrices documentales y relatorías de los círculos; después efectuó una codificación inductiva de unidades de significado relacionadas con valoración o desvaloración del saber, transmisión intergeneracional, cuidado, reciprocidad, relación con la naturaleza y articulación curricular. Los códigos afines se agruparon en subcategorías y posteriormente en cuatro categorías interpretativas. Para aumentar la credibilidad, las categorías preliminares fueron contrastadas con observaciones y documentos y se devolvieron a los participantes en el último círculo de reflexión, donde se discutieron interpretaciones, matices y posibles desacuerdos. El procedimiento se aproxima a la lógica del análisis temático inductivo descrita por Braun y Clarke [25], interpretada desde el horizonte decolonial y el lenguaje de los participantes.

La triangulación se efectuó mediante contraste entre testimonios, entrevistas, observaciones, documentos curriculares y reflexiones colectivas. Un hallazgo se consideró consistente cuando podía rastrearse en al menos dos fuentes distintas o cuando era reconocido, discutido y matizado por los participantes durante los círculos de reflexión. Se mantuvo un registro de decisiones analíticas para conservar la relación entre evidencia, código, subcategoría y categoría final. La co-interpretación con los participantes buscó reducir una lectura extractiva del material y fortalecer la dependencia y confirmabilidad del análisis. Se evitó presentar como evidencia clínica cualquier referencia a propiedades curativas: las expresiones sobre plantas y preparados se analizaron exclusivamente como usos tradicionales, conocimientos atribuidos o prácticas comunitarias documentadas.

Las acciones pedagógicas incluyeron reconocimiento de plantas del contexto, conversaciones con personas mayores y portadores de saberes, elaboración comunitaria de preparados tradicionales como jarabes, pomadas, cremas e infusiones, análisis de mezclas y componentes desde contenidos de Química, reflexión sobre contaminación y cuidado de la Madre Tierra, y actividades comunitarias de intercambio. Estas acciones funcionaron simultáneamente como intervención pedagógica y como espacios de producción de información propios de la IAP.

El estudio contó con autorización institucional de la dirección del CEA Azari para desarrollar las actividades educativas y de investigación en sus espacios y con participación comunitaria. Antes de producir información se explicó el propósito del estudio, el carácter voluntario de la participación y el derecho a retirarse sin consecuencias. Las personas adultas otorgaron consentimiento informado; en el caso de participantes menores de edad se obtuvo el consentimiento de su representante legal y el asentimiento del estudiante. Los testimonios se anonimizaron mediante seudónimos o descriptores de rol y edad. Los audios, transcripciones y notas de campo se almacenaron en una carpeta digital protegida con acceso restringido al investigador responsable y se estableció su eliminación al concluir un periodo de cinco años. Los saberes comunitarios fueron utilizados únicamente con fines académicos y educativos, evitando su apropiación comercial o la divulgación de información que los participantes consideraran reservada. Al tratarse de una investigación educativa cualitativa de riesgo mínimo, no se realizaron procedimientos clínicos, diagnósticos, prescripciones ni toma de muestras biológicas.

RESULTADOS

El análisis cualitativo permitió organizar los hallazgos en cuatro categorías interrelacionadas: revalorización epistémica y transformación subjetiva; recuperación intergeneracional de saberes; cuidado, reciprocidad y tejido comunitario; y articulación curricular situada. Las categorías no se entienden como efectos lineales ni como resultados generalizables, sino como patrones interpretativos construidos a partir de testimonios, observaciones y círculos de reflexión desarrollados durante la experiencia.

Uno de los cambios más visibles fue el desplazamiento desde la vergüenza o descalificación de saberes familiares hacia una valoración explícita de su significado. Un estudiante de 17 años expresó: “Antes me daba vergüenza decir que mi abuela cura con yuyos. Pensaba que eran ‘cosas de viejos’”. La frase muestra una jerarquía internalizada entre conocimiento escolar y conocimiento familiar. Durante los talleres, esa valoración comenzó a modificarse al convertir las plantas, los relatos y las prácticas domésticas en objetos legítimos de indagación y discusión pedagógica.

El mismo estudiante vinculó la elaboración de un preparado tradicional con memoria afectiva

y trabajo colectivo: “No era solo una crema, era el saber de Mamá Julia, el olor de mi niñez y el trabajo de todos nosotros, ahí, en ese frasquito”. Más que demostrar una propiedad terapéutica, este testimonio evidencia un cambio en el significado educativo del objeto producido: el preparado se convirtió en mediador entre memoria familiar, experiencia sensorial, participación grupal y contenido escolar. La transformación observada fue, por tanto, epistémica y subjetiva: aquello que inicialmente se consideraba un conocimiento menor adquirió reconocimiento como parte de la historia y del aprendizaje del estudiante.

En las observaciones también se registró mayor participación en las tareas, intercambio de materiales y disposición a explicar procedimientos a otros compañeros. Estos comportamientos no se interpretaron como indicadores cuantitativos de mejora, sino como evidencias situadas de una relación más activa con el proceso formativo.

La participación de personas mayores y portadores comunitarios de saberes modificó temporalmente la distribución habitual de la autoridad pedagógica. Los estudiantes salieron del espacio exclusivamente escolar para preguntar, observar y escuchar formas de preparación, denominaciones locales y memorias sobre usos tradicionales. Un participante de 78 años resumió el sentido de esta experiencia al afirmar: “La memoria no estaba perdida, estaba dormida, esperando a que alguien o un joven viniera a despertarla con una pregunta honesta”.

El testimonio sugiere que la recuperación de saberes no consistió únicamente en recopilar información sobre plantas. La pregunta del estudiante funcionó como reconocimiento de la persona mayor como sujeto de conocimiento. En los círculos de reflexión, esta reubicación de la autoridad fue asociada con la posibilidad de que la escuela actúe como puente entre generaciones, especialmente cuando el contenido curricular ofrece un motivo concreto para conversar con las familias y regresar con nuevas preguntas al aula.

También se identificó que los saberes no aparecieron como un repertorio homogéneo. Las narraciones variaban según experiencia familiar, edad y trayectoria. Esta diversidad evitó presentar la medicina ancestral como un sistema único y permitió trabajar la idea de que los conocimientos comunitarios son situados, dinámicos y susceptibles de discusión.

Tabla 1. Categorías emergentes y evidencias cualitativas

Categoría	Evidencia representativa	Síntesis interpretativa
Revalorización epistémica	“Antes me daba vergüenza decir que mi abuela cura con yuyos...” (estudiante, 17 años).	Desplazamiento desde la descalificación de saberes familiares hacia su reconocimiento como recurso formativo.
Recuperación intergeneracional	“La memoria no estaba perdida, estaba dormida...” (participante mayor, 78 años).	La pregunta pedagógica restituye a las personas mayores como interlocutores y portadores de conocimiento.
Cuidado y reciprocidad	Registros de ayuda mutua, préstamo de materiales, elaboración colectiva e intercambio comunitario.	El aprendizaje se configura como práctica relacional y de corresponsabilidad.
Articulación curricular	Uso de preparados tradicionales para trabajar mezclas, sustancias, componentes y contaminación.	El contexto funciona como punto de partida para conectar experiencia comunitaria y contenidos de Ciencias Naturales/Química.

Nota. Elaboración propia a partir de los registros cualitativos del estudio.

Tabla 2. Acciones de la IAP y cambios identificados

Acción	Actores involucrados	Articulación educativa	Cambio identificado
Reconocimiento de plantas y saberes del contexto	Estudiantes, familias y portadores de saberes	Observación del entorno, biodiversidad, relación naturaleza-sociedad	Mayor disposición a reconocer conocimientos familiares y territoriales.
Entrevistas y conversaciones intergeneracionales	Estudiantes y personas mayores/comunitarias	Oralidad, memoria, comunicación y registro de información	Reconocimiento de personas mayores como autoridades epistémicas.
Elaboración de preparados tradicionales	Estudiantes y docentes con apoyo comunitario	Mezclas, sustancias, clasificación y procesos de transformación	Mayor participación y conexión entre práctica cotidiana y contenido curricular.
Círculos de reflexión y actividades de intercambio	Comunidad educativa	Valoración, reciprocidad, análisis crítico y cuidado	Fortalecimiento de la dimensión colectiva del aprendizaje y del diálogo de saberes.

Nota. Elaboración propia a partir de las actividades y registros descritos en el manuscrito original.

La elaboración colectiva de productos tradicionales generó espacios de cooperación y redistribución de tareas. Los registros de observación señalan respeto, ayuda mutua y préstamo de materiales entre estudiantes. En lugar de centrarse solo en el producto final, los círculos de reflexión permitieron reconocer la importancia del proceso compartido: preparar, conversar, recordar, comparar y decidir en grupo.

Una expresión registrada durante la experiencia sintetizó esta dimensión: “Sanar dejó de ser un acto solitario en mi cocina; ahora es una conversación, un acto de toda la comunidad”. En el marco de este estudio, la frase se interpreta como una representación comunitaria del cuidado y no como una prueba de eficacia sanitaria. La experiencia trasladó el tema medicinal desde el ámbito doméstico individual hacia un espacio público de conversación pedagógica.

Las actividades de intercambio y reciprocidad, incluida la feria de trueque descrita en los registros, reforzaron la dimensión comunitaria del proceso. El valor asignado a los productos no se limitó a su utilidad material; se relacionó con el tiempo de trabajo, la cooperación y la memoria incorporada en su elaboración.

La experiencia permitió vincular prácticas del contexto con contenidos de Ciencias Naturales y Química. La elaboración de infusiones, jarabes, pomadas y cremas se utilizó para discutir mezclas homogéneas y heterogéneas, clasificación de sustancias, componentes, transformaciones y efectos de la contaminación. El punto de partida dejó de ser únicamente una explicación abstracta y pasó a incluir objetos y problemas reconocibles para los estudiantes.

Esta articulación no implicó equiparar explicaciones tradicionales y científicas. El trabajo pedagógico distinguió entre el conocimiento comunitario sobre usos atribuidos a determinadas plantas y el análisis escolar de propiedades, mezclas o componentes. Esta diferenciación permitió evitar una falsa validación clínica y, al mismo tiempo, reconocer que los saberes familiares podían formular preguntas relevantes para el aprendizaje científico.

La articulación curricular también modificó el sentido de la producción. Los estudiantes no elaboraron productos solo como actividad manual, sino como oportunidad para vincular práctica, teoría, valoración y producción. De este modo, el ciclo P-T-V-P operó como una secuencia de aprendizaje situada que conectó territorio, memoria y currículo.

DISCUSIÓN

Los hallazgos muestran que la transformación educativa observada en el CEA Azari no dependió únicamente de incorporar contenidos sobre plantas medicinales, sino de alterar las relaciones pedagógicas que definían quién podía enseñar, qué experiencias podían ingresar al aula y cómo se conectaban con el currículo. Este resultado coincide con da Silva et al. [4], quienes advierten que la integración de conocimientos indígenas en la escuela es más significativa cuando deja de ser una inclusión superficial y se vincula con prácticas pedagógicas, actores comunitarios y contextos concretos. De manera similar, Yip y Chakma [5] señalan que la enseñanza de perspectivas indígenas requiere relaciones sostenidas con comunidades y portadores de conocimiento, no solo materiales curriculares añadidos.

La revalorización epistémica identificada en los estudiantes dialoga con la discusión latinoamericana sobre descolonización curricular. García-Arias et al. [6] muestran que las experiencias interculturales y pluriversales adquieren potencial transformador cuando cuestionan la separación entre escuela, territorio y vida comunitaria. En el CEA Azari, el cambio no consistió en reemplazar el conocimiento científico por conocimiento ancestral, sino en abrir un espacio donde ambos pudieran ser interrogados desde sus propios criterios. Esta relación se aproxima al diálogo entre epistemologías propuesto por Seehawer y Breidlid [8]: una interacción crítica que reconoce diferencias y evita reducir un sistema al lenguaje del otro.

La experiencia también guarda relación con los criterios de descolonización curricular formulados por Guzmán Valenzuela [7], especialmente en lo referente a reconocer conocimientos históricamente marginados y transformar relaciones de poder en la enseñanza. No obstante, el caso del CEA Azari aporta una particularidad: la descolonización se materializó mediante acciones pequeñas y situadas —preguntar a una abuela, recorrer el entorno, preparar colectivamente un producto, discutir un testimonio, intercambiar saberes— que funcionaron como micropolíticas. Este énfasis permite comprender la transformación no solo como reforma institucional de gran escala, sino como modificación de prácticas cotidianas que reordenan la autoridad y el valor del conocimiento.

El hallazgo sobre recuperación intergeneracional es consistente con la literatura sobre transmisión de conocimiento medicinal tradicional. Mathez-Stiefel y Vandebroek [11] mostraron, en

comunidades andinas de Perú y Bolivia, que la continuidad de estos conocimientos depende de redes familiares y sociales específicas. Ouma¹²documentó que el aprendizaje medicinal se sostiene en procesos situados, observacionales e intergeneracionales, expuestos a transformaciones por migración y cambios territoriales. En el CEA Azari, la escuela actuó como mediadora de esa transmisión al convertir la entrevista, la memoria y la práctica comunitaria en actividades pedagógicas. El aporte del caso consiste en mostrar que la institución educativa puede contribuir a reactivar conversaciones intergeneracionales sin apropiarse del saber como si fuera un dato descontextualizado.

Los testimonios asociados con memoria afectiva y conocimiento corporal también se relacionan con la noción de sentipensar analizada por Chaves Pérez²³. La frase del estudiante sobre el olor de la muña, la memoria de su infancia y el trabajo colectivo muestra que el aprendizaje no fue exclusivamente cognitivo: integró sensaciones, recuerdos, identidad y participación. Esta dimensión ayuda a explicar por qué la experiencia pudo afectar la valoración subjetiva del conocimiento familiar. Menon et al.¹⁵advierten que una pedagogía decolonial exige revisar los binarismos y reconocer los propios entramados de colonialidad; en este estudio, esa revisión apareció cuando los estudiantes cuestionaron la idea de que solo el conocimiento escolar escrito podía ser considerado válido.

En relación con la enseñanza de las ciencias, los resultados respaldan la posibilidad de vincular conocimientos indígenas y contenidos científicos sin confundir sus estatutos. Anor²⁰destaca que los conocimientos indígenas pueden ampliar la enseñanza de la sostenibilidad cuando se integran de manera contextualizada. Madden²¹subraya que la inclusión educativa de conocimientos indígenas debe atender no solo a los contenidos, sino también a las formas mediante las cuales esos conocimientos se transmiten. En el CEA Azari, la práctica, la observación y la conversación intergeneracional permitieron que conceptos de Química y Ciencias Naturales fueran abordados desde problemas y objetos del contexto.

Este punto también diferencia la experiencia de una integración meramente instrumental. Los preparados tradicionales no se utilizaron como evidencia de eficacia terapéutica, sino como dispositivos pedagógicos para trabajar mezclas, materiales, componentes, contaminación, cuidado y memoria. La distinción es importante porque el estudio no incluyó análisis farmacológicos, ensayos clínicos ni verificación de dosis o seguridad. Por ello, las afirmaciones sobre plantas medicinales deben entenderse como usos atribuidos y saberes reconocidos por la comunidad. Esta delimitación protege la coherencia del diseño y evita que un estudio educativo extrapole conclusiones propias de investigaciones biomédicas.

Las implicaciones para la gestión curricular son tres. Primero, la contextualización requiere que los contenidos curriculares se conecten con preguntas reales del territorio y no únicamente con ejemplos añadidos al final de una clase. Segundo, la participación comunitaria puede ampliar la autoridad pedagógica mediante la presencia de actores que poseen saberes situados. Tercero, el diálogo de saberes necesita procedimientos de reflexión y contraste que permitan reconocer diferencias, evitar esencialismos y prevenir la folklorización. La experiencia boliviana descrita por Moreno Cely et al.⁸muestra que los procesos formativos contrahegemónicos pueden fortalecerse cuando diferentes sistemas de conocimiento se articulan mediante diálogo y colaboración; el caso del CEA Azari traslada esa lógica a una práctica educativa comunitaria centrada en Ciencias Naturales y saberes medicinales.

El estudio presenta limitaciones. La experiencia se desarrolló en un único centro educativo, con 36 participantes seleccionados intencionalmente y durante un periodo de cuatro meses, por lo que los hallazgos no pueden generalizarse estadísticamente ni asumirse como representativos de otros contextos educativos. La participación activa del investigador en la IAP pudo influir en las interacciones y en la interpretación de los registros; para reducir este sesgo se recurrió a triangulación de fuentes, registro de decisiones analíticas y devolución de categorías en los círculos de reflexión. El diseño tampoco permite establecer la permanencia de los cambios más allá del periodo estudiado, por lo que investigaciones posteriores deberían realizar seguimientos longitudinales y comparaciones entre centros. Además, no se evaluaron eficacia clínica, seguridad, dosis ni composición farmacológica de los preparados; cualquier referencia medicinal se restringe a usos tradicionales y significados comunitarios documentados.

CONCLUSIONES

La implementación de micropolíticas biocéntricas en el CEA Azari permitió articular saberes medicinales ancestrales, participación comunitaria y contenidos de Ciencias Naturales y

Química dentro de una experiencia de Investigación-Acción Participativa. Los hallazgos muestran que el principal aporte de la propuesta no fue la elaboración de productos en sí misma, sino la transformación de las relaciones pedagógicas que definían el valor del conocimiento, la autoridad para enseñar y los vínculos entre escuela, familia, comunidad y territorio.

La revalorización de saberes familiares se expresó en testimonios de estudiantes que pasaron de la vergüenza o descalificación a una identificación positiva con las memorias de sus familias. Paralelamente, la participación de personas mayores reactivó relaciones intergeneracionales y las situó como interlocutoras legítimas del proceso formativo. Las prácticas de cooperación, reciprocidad y reflexión colectiva reforzaron una comprensión del aprendizaje como experiencia comunitaria y no únicamente individual.

La articulación curricular demostró que los saberes del contexto pueden funcionar como punto de partida para problematizar contenidos científicos sin borrar las diferencias entre sistemas de conocimiento. El estudio, por su diseño educativo cualitativo, no demuestra eficacia clínica de plantas o preparados; documenta usos medicinales tradicionales y analiza su valor pedagógico, cultural y epistémico. Esta precisión debe mantenerse en cualquier versión futura del artículo.

En conjunto, la experiencia sugiere que una transformación educativa decolonial puede construirse mediante prácticas situadas que reconozcan la pluralidad de saberes, redistribuyan la autoridad pedagógica y fortalezcan la relación entre currículo y territorio. La experiencia del CEA Azari aporta una ruta concreta basada en ocho talleres, recorridos comunitarios, diálogo intergeneracional y círculos de reflexión para articular conocimientos escolares y comunitarios sin subordinarlos ni confundir sus criterios de validación. Su principal contribución reside en mostrar que la recuperación de saberes medicinales ancestrales puede constituirse en una mediación pedagógica para la justicia cognitiva, la memoria comunitaria y la contextualización curricular, siempre que se mantenga una delimitación explícita entre su valor educativo-cultural y cualquier afirmación de eficacia clínica.

Referencias

1. Estado Plurinacional de Bolivia. Constitución Política del Estado [Internet]. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia; 2009. Disponible en: <https://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/>
2. Asamblea Legislativa Plurinacional. Ley N.º 070 de la Educación “Avelino Siñani-Elizardo Pérez” [Internet]. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia; 2010. Disponible en: <https://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/70>
3. Quijano A. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En: Lander E, editor. La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas. CLACSO; 2000. p. 201-246. Disponible en: <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100708034410/lander.pdf>
4. da Silva C, Pereira F, Amorim JP. The integration of indigenous knowledge in school: a systematic review. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*. 2024;54(7):1210-1228. <https://doi.org/10.1080/03057925.2023.2184200>
5. Yip SY, Chakma U. The teaching of Indigenous knowledge and perspectives in initial teacher education: a scoping review of empirical studies. *Journal of Further and Higher Education*. 2024;48(3):287-300. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2024.2327029>
6. Garcia-Arias J, Corbetta S, Baronnet B. Decolonizing education in Latin America: critical environmental and intercultural education as an indigenous pluriversal alternative. *British Journal of Sociology of Education*. 2023;44(8):1394-1412. <https://doi.org/10.1080/01425692.2023.2234088>
7. Guzmán Valenzuela C. Disrupting curricula and pedagogies in Latin American universities: six criteria for decolonising the university. *Teaching in Higher Education*. 2021;26(7-8):1019-1037. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1935846>
8. Moreno Cely A, Cuajera-Nahui D, Escobar-Vasquez CG, Torrico-Vallejos D, Aranibar J, Mendieta-Perez R, et al. Transforming higher education in Bolivia by linking two contra-hegemonic movements: agroecology and the decolonial turn. *International Journal of Qualitative Studies in Education*. 2023;36(7):1386-1403. <https://doi.org/10.1080/09518398.2021.1930259>
9. Asamblea Legislativa Plurinacional. Ley N.º 459 de Medicina Tradicional Ancestral Boliviana [Internet]. Ministerio de Salud y Deportes; 2013. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/normativa/ley-459-edicin-596nec.pdf>
10. Asamblea Legislativa Plurinacional. Ley N.º 300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien [Internet]. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia; 2012. Disponible en: <https://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/4489>
11. Mathez-Stiefel SL, Vandeboek I. Distribution and transmission of medicinal plant knowledge in the Andean Highlands: a case study from Peru and Bolivia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2012;2012:959285. <https://doi.org/10.1155/2012/959285>
12. Ouma A. Intergenerational learning processes of traditional medicinal knowledge and socio-spatial transformation dynamics. *Frontiers in Sociology*. 2022;7:661992. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2022.661992>
13. Organización Panamericana de la Salud. Cumbre Mundial de la OMS sobre Medicina Tradicional destaca evidencias científicas e integración a los sistemas de salud [Internet]. 2023 ago 28. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/28-8-2023-cumbre-mundial-oms-sobre-medicina-tradicional-destaca-evidencias-cientificas>
14. Walsh C, editor. Pedagogías decoloniales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir. Tomo I [Internet]. Abya-Yala; 2013. Disponible en: <https://bibliotecadigital.puce.edu.ec/library/publication/pedagogias-decoloniales-practicas-insurgentes-de-resistir-reexistir-y-revivir-1744235216>
15. Menon S, Green C, Charbonneau I, Lehtomäki E, Mafi B. Approaching global education development with a decolonial lens: teachers' reflections. *Teaching in Higher Education*. 2021;26(7-8):937-952. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1941845>
16. Rivera Cusicanqui S. Ch'ixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores [Internet]. Tinta Limón; 2010. Disponible en: <https://tintalimon.com.ar/libro/ch-ixinakax-utxiwa/>
17. Rivera Cusicanqui S. Sociología de la imagen: miradas ch'ixi desde la historia andina [Internet]. Tinta Limón; 2015. Disponible en: <https://tintalimon.com.ar/libro/sociolog%C3%ADa-de-la-imagen/>
18. Seehawer M, Breidlid A. Dialogue between epistemologies as quality education: integrating knowledges in Sub-Saharan African classrooms to foster sustainability learning and contextually relevant education. *Social Sciences & Humanities Open*. 2021;4(1):100200. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100200>
19. Escobar A. Sentipensar con la tierra: nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia [Internet]. Universidad Autónoma Latinoamericana; 2014. Disponible en: https://books.google.com/books/about/Sentipensar_con_la_tierra.html?id=NjC2vQEACAAJ
20. Anor CE. Teaching sustainability in science education: pre-service science teachers' perceptions of the role of Indigenous knowledge. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*. 2024;28(3):373-388. <https://doi.org/10.1080/18117295.2024.2402143>
21. Madden B. Pedagogical pathways for Indigenous education with/in teacher education. *Teaching and Teacher Education*. 2015;51:1-15. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.05.005>
22. Caballero-Serrano V, McLaren B, Carrasco JC, Alday JG, Fiallos L, Amigo J, et al. Traditional ecological knowledge and medicinal plant diversity in Ecuadorian Amazon home gardens. *Global Ecology and Conservation*. 2019;17:e00524. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00524>
23. Chaves Pérez P. Decolonial knowledge in practice: a mestiza reflection on sentipensar in Indigenous Nasa epistemologies. *Frontiers in Sociology*. 2025;10:1605618. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2025.1605618>

24. Fals Borda O. Por la praxis: el problema de cómo investigar la realidad para transformarla. *Espacio Abierto*. 2022;31(1):193-221. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/122/12270216010/>
25. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Financiación

Ninguna.

Conflictos de interés

No existe.

Contribución de autoría

Conceptualización: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Curación de datos: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Análisis formal: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Investigación: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Metodología: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Supervisión: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Validación: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Visualización: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Redacción – borrador original: Jorge Uyuquipa Fajardo.

Redacción – revisión y edición: Jorge Uyuquipa Fajardo.