

# SABIDURÍA ANDINA CHAKANA Y SUS COLORES, UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

## ANDEAN CHAKANA WISDOM AND ITS COLORS, A DIDACTIC TOOL FOR BILINGUAL INTERCULTURAL EDUCATION

Luis Mayanza\*, Abrahan Mora\*\*

### Resumen

El estudio analiza la sabiduría andina chakana y sus colores como herramienta didáctica en la Educación Intercultural Bilingüe (EIB). Para ello se ha utilizado como metodología el enfoque cualitativo, así como el estudio descriptivo usando como técnica de revisión bibliográfica de la literatura alrededor de la sabiduría andina chakana y sus colores aplicada en la Educación Intercultural Bilingüe y entrevistas en profundidad no estructuradas sobre temas como cosmovisión andina, definición de chakana y su simbología, sus colores, su aporte al campo de la educación, entre otros.

El presente estudio se realiza a diez docentes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Atahualpa; de este modo se ha llegado a concluir que la chakana se plantea como una propuesta pedagógica que basada en el aprendizaje colaborativo y su cosmovisión andina, fomenta la enseñanza integral al cultivar tanto valores que se difunden de la cultura andina como el pensamiento crítico del educando; sin embargo, cabe indicar que en lo referente al quehacer educativo es un campo todavía poco explorado.

**Palabras clave:** Chakana, conocimientos ancestrales, educación intercultural bilingüe, trabajo colaborativo.

### Abstract

*The study analyze the andean chakana wisdom and its colors as a teaching tool in Bilingual Intercultural Education. For this purpose, the qualitative approach has been used as a methodology, as well as the descriptive study using as literature research literature review of the Andean wisdom chakana and its colors applied in Bilingual Intercultural Education and the contribution of experts in topics such as worldview Andean, definition of chakana: its symbology, its colors; his contribution to the field of education, among others. Likewise, the in-depth interview has been taken into account as a technique, which has been directed to ten teachers of the Atahualpa Bilingual Intercultural educational unit. In this way it has been concluded that the chakana is presented as a pedagogical proposal that based on collaborative learning, its Andean worldview encourages integral education by cultivating both values that spread from the Andean culture and the critical thinking of the student; nevertheless, it is a field still little explored of which it has been associated more to nature than to the educational area and of the little that is applied, its approach has to do with the exact sciences.*

**Keywords:** Chakana, ancestral knowledge, bilingual intercultural education, collaborative work.

Fecha de recepción: 08-06-2020 Fecha de aceptación: 12-03-2021

Los elementos culturales de las identidades andinas, tales como sus creencias, costumbres, valores, símbolos, lengua, se difuminan frente a un sistema globalizante que cambia la forma de vida de las comunidades. Un fenómeno social que amenaza las expresiones culturales que durante generaciones han perdurado. Es necesario ubicar a los pueblos andinos como sujetos históricos presentes, que constituyen una cultura viviente actual parte del quehacer nacional.

A pesar de los procesos de transculturación, persisten aun ciertos rasgos identitarios o, más bien, la necesidad de conservar aquellas características que revelan la gran riqueza que poseen los pueblos a través de la diversidad de sus culturas, así como su utilidad en campos como la Educación. Más específicamente, en la Educación Intercultural

Bilingüe (EIB) donde la sabiduría andina chakana y sus colores se dirigen a promover la diversidad y la pluralidad cultural hacia una educación integral que tiene como base los saberes propios de una comunidad y los conocimientos ancestrales transmitidos de generación en generación.

Desde una aproximación conceptual de los términos sabiduría andina chakana, es necesario comprender que en el contexto del saber andino, refiere en primer lugar una forma de lógica diferente a la occidental, pues su origen deviene de la observación y percepción de la naturaleza, no de un sentido causa y efecto, sino de un criterio derivado del modo de vida que constituye lo emocional y la afectividad. De este modo en el saber andino el pensamiento

\* Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato. Ecuador. Correo electrónico: luismayanza@hotmail.com

\*\* Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato. Ecuador. Correo electrónico: amora@pucesa.edu.ec

se asume en el cumplimiento de las cualidades de la vida, esto lo caracteriza como analógico, sintético y simbólico en el que se vincula la razón y la intuición en una especie de simbiosis del saber en el que se relacionan estos dos polos del entendimiento (Orellana *et al.*, 2020). Al demarcarse el término de lo simbólico en la perspectiva conceptual de la sabiduría andina, permite vincular a la chakana como uno de los símbolos ancestrales del pensamiento andino polisémico, en el que sus saberes y tejidos de conocimiento experiencial, muestra su razón y sentir del modo de vida y de mundo de las civilizaciones como los Tiawanako, Chavin, Paracas, Nasca, Mochica, Inka, entre otros; desplegándose además en territorios como Sur de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina (Tamayo, 2015).

De allí que construir un concepto de sabiduría andina chakana, implica entender que deviene del saber de los pueblos originarios en el seno de un tejido multiséntico que se manifiesta como entramado de experiencias de la comprensión del mundo, el orden y la vida, una compleja relación intersubjetiva de significados en el seno de la dinámica del pensamiento, la razón y la intuición. Es un conjunto de saberes interconectados que conjugan en un todo integrado del modo de vida de las civilizaciones antiguas y que hoy se hace pertinente para contrastar el sentido de vida moderna y encontrar explicaciones al caos de la sociedad actual.

De tal manera, vincular la sabiduría andina chakana en el contexto educativo intercultural del Ecuador, debe entenderse desde la perspectiva de una EIB, que se hace factible en el hecho de complejizar el valor del conocimiento ancestral como brecha inacabada en el contexto de la formación intercultural bilingüe. Esto, debido a la resistencia demarcada en la distancia del saber científico y el saber pueblo, que la cultura eurocentrista infundió por muchos años en la población y que hoy es un legado cuestionado en las propias reivindicaciones académicas de una educación realmente autóctona; que está definida como modelo insurgente desde una epistemología decolonial del saber, que se deriva de un Estado Intercultural y Plurinacional como estructura de ganancia de espacio político de participación de las poblaciones antes excluidas; pero en términos de la educación, confiere la consolidación de una EIB desde una perspectiva de un nuevo orden de la vida, en lo social, ecológico, político económico y cultural, desde el paradigma Sumak Kawsay (Rodríguez, 2018; Walsh, 2010).

Sin embargo, en la realidad concreta la brecha de la EIB aún se presenta como una tarea por resolver dado al matiz fragmentado en que es concebida históricamente. Currículos y la formación de los docentes se demarca el carácter intercultural como un sentido abstracto del sentir de la cultura originaria, de la ancestralidad y aún más en un evidente distanciamiento con el escaso manejo de la lengua originaria

en los textos. Esto se ha transformado en un modo de discriminación desde la negación de lo autóctono. Pues se asume en lo pedagógico un sentido floklórico, lejos de la esencialidad que contiene el criterio intercultural y bilingüe de la educación en el territorio ecuatoriano (Walsh, 2010).

Desde esta mirada de la educación intercultural en el territorio ecuatoriano, no se desvincula a la percepción que se tiene en su aplicación, dado a que no siempre ha llevado a los resultados esperados. En este sentido la realidad cotidiana ha develado que a pesar que en Ecuador se ha tenido avances con propuestas educativas para mejorar la EIB, todavía no ha obtenido los frutos deseados. Para Paronyan y Cuenca (2018) los nativos dan poco uso a su propia lengua donde incluso los mismos organismos oficiales han confundido el respeto por las lenguas indígenas y la necesidad de su preservación, como resultado se presenta, un carácter medianamente formal, y del que su aplicación resulta aún más complejo, cuando se articula con los modos y estilos de vida de estas poblaciones. Bajo esta problemática es importante resaltar que la EIB se cimienta sobre “valores propios de la cultura indígena, la salud y nutrición y la potenciación de las competencias desde tempranas edades” (Aguirre, 2011:18). Ecuador al ser un país pluricultural según la Constitución (2008) vigente, se plantea nuevos desafíos en la educación lo que significa reemplazar la vieja escuela de la enseñanza memorística que ha “fomentado la ruptura de la identidad de los pueblos indígenas y el desarrollo de situaciones de racismo perjudiciales para el país” (Conejo, 2008, citado en Galarza, 2015: 36) a integrar en sus aulas una visión muy diferente; es decir: “la conciencia de que lo étnico es algo que le atañe a todos los ecuatorianos y no solo a los pueblos indígenas (Vélez, 2006, citado en Bastidas, 2015: 181).

De modo tal que comprender la relevancia de la Educación Intercultural Bilingüe y la crisis que hoy sigue presente desde los métodos pedagógicos utilizados, las herramientas y estrategias educativas basadas en texto que distorsionan el verdadero sentido de la interculturalidad como eje de formación del ser de los pueblos desde su esencialidad, resulta un reto importante en los términos del presente estudio. Incorporar el saber andino desde la chakana como herramienta pedagógica, que vincula y reaviva el sentir originario en el escenario educativo, un recurso de significados que entraña una filosofía del conocer, hacer y ser, un entramado complejo en cuyo tejido hermenéutico representa un aporte en el contexto de la construcción del conocimiento desde la singularidad y pertinencia encontrado en su ancestralidad.

Lo anterior representa un elemento didáctico originario, polisémico y milenario que reavivará la existencia y la necesaria vinculación de la razón con la intuición, una formación para y con la vida, en el que la armonización del modo

de vida es un escenario tangible en la propia perspectiva del Sumak Kawsay. En ello, el que centro de atención de la acción pedagógica se agrupa en la búsqueda de los Maestros, del propio contexto educativo comunitario, y en la necesidad imperativa de hacer una integralidad pedagógica humanizadora que desarrolle el centro de un sentir propio una construcción y deconstrucción del conocimiento. Lo expuesto sugiere la necesidad de profundizar en conceptos como cosmovisión andina, la chakana y su relación con el aprendizaje colaborativo, entre otros, que a continuación se explican.

### La cosmovisión andina

La cosmovisión andina está definida como “la manera en que el pueblo andino concibe y mira su mundo desde el punto de vista de su entorno como, por ejemplo: su tiempo, espacio, clima, gente, ritos, pero sobre todo gira en base a la naturaleza” (Castro, 2008, citado en Tello, 2015: 14).

Se entiende así que “el hombre tiene un alma, una fuerza de vida, y también lo tienen todas las plantas, animales y montañas, etc., y siendo que el hombre es la naturaleza misma, no domina, ni pretende dominar” (Quinatoa, 2014: 20) y en el que se vivencia unidad, reciprocidad y armonía; como “considera que la naturaleza, el hombre y la pacha mama (madre tierra), son un todo que viven relacionados perpetuamente” (Valverde, 2016: 1). Aunque su visión sobre el mundo difiere ampliamente en el modo cómo ve y vive la cultura occidental, en el fondo constituye “un modo explicativo (percepción e interpretación) del mundo en el que cada cultura vive” (Roque, 2017: 25); donde los pueblos indígenas viven “su propio enfoque acerca de realidad cósmica y la forma de relacionarse con ella. Existe una interrelación entre los dioses, el hombre y la naturaleza” (Roque, 2017: 26). Revitalizar la cultura ancestral ha significado la toma de conciencia, donde los pueblos y nacionalidades indígenas han conseguido conservar las raíces más profundas de sus costumbres, sus tradiciones como muestra clara de un interaccionismo simbólico manifestado en el compartir de un cosmos simbólico de sentido; donde aparece en escena la chakana: un símbolo de continuidad ancestral.

### La chakana y su simbología

La extensa literatura alrededor del término devela cómo la diversidad cultural que posee el pueblo indígena ha conseguido adentrarse en el pensamiento de las personas, como una forma de revelarse a las formas excluyentes y de dominación que occidente ha mantenido en la historia; es la chakana una de las categorías más significativas del mundo andino donde ha roto con las formas discriminatorias eurocéntricas y de occidente. Morón, (2010) plantea un concepto interesante sobre el término, al entender que la condición de ser latinoamericanos puede explicarse a partir del significado de lo que es chakana:

(‘Puente Cósmico’), que es como el corazón del pensamiento andino. ‘Puente’, porque une o relaciona dos realidades: precolombinos no somos, pero europeos occidentales tampoco. Es, pues, siempre un error querer afirmar lo uno para negar lo otro y viceversa. La condición latinoamericana es, por tanto, de ‘puente’, esto es, de encuentro y diálogo, de síntesis e integración, de inclusión y reivindicación; es esto lo que menta el concepto de ‘chakana’ para una identidad latinoamericana que busca la integración. (p. 20)

De igual manera, así “como viene a ser la chakana cósmica por excelencia, un puente entre lo de arriba y abajo, y lo de la izquierda y derecha; es el ordenador y mediador” (...) “por excelencia, la racionalidad cósmica misma que... posibilita la vida y el orden” (Tello, 2015:21), cuya esencia es la de preservar la armonía y el equilibrio.

Así, proveniente de la lengua quechua, la palabra “denomina a una de las más importantes constelaciones que marcan influencia en la cosmovisión de los pueblos andinos” (Puma, 2014: 14) y que es también conocida como Cruz de Sur; donde “su permanencia se ha prolongado y en la actualidad sigue ejerciendo diferentes funciones en el contexto cultural andino” (Puma, 2014: 14).

Ahora bien, de las diversas investigaciones alrededor del origen de la chakana, Timmer (citado en Flores, 2018) señala que aún es incierto.

Dado que se expresan en algunas culturas andinas, pero da la aproximación de 1000 años y se la utilizaba como un instrumento de reconocimiento de adivinación de la rotación de la Tierra y además para saber cuándo eran las épocas de siembra o cosecha (p. 17).

Así, como símbolo propio de las culturas originarias pertenecientes a los Andes antes de los Incas, la representación gráfica de la chakana se distingue por poseer dos puntos de transición: uno arriba-abajo y el otro de derecha a izquierda, donde:

Desde su aspecto simbólico, el centro es el punto de intersección del cosmos interrelacionado, donde confluye la energía cósmica, los ejes que cruzan este centro, según Estermann (1989, 156), la línea vertical la ‘polaridad’ entre lo ‘grande’ (makron) o lo ‘pequeño’ (mikron), es la posición relacional de la correspondencia, la línea horizontal es la escala que indica la polaridad entre lo ‘femenino’ (izquierda) a lo ‘masculino’ (derecha), es la oposición relacional de la complementariedad. En cuanto a la cruz en forma de X se trata de dos diagonales que conectan las cuatro esquinas de la ‘casa’ (el universo como casa), se refiere a la representación gráfica del universo (Cartuche, 2014: 246-247).

Su función principal es la de relacionar, pero no desde la visión de occidente que interpreta puente con el término mediar; sino que significa “el todo de lo que existe en forma interrelacionada, el universo ordenado mediante una compleja red de relaciones, tanto en perspectiva espacial como temporal; la relacionalidad es su característica constituyente primordial o axiomática” (Esterman, 2013, citado en Flores, 2018: 23).

### La chakana y sus colores

El color en la cosmovisión andina adquiere un significado particular, que representa la identidad e los pueblos indígenas, el mismo que:

Se obtenía de elementos naturales como plantas, rocas, pieles, minerales, etc. y luego eran empleados en sus vestidos, joyas, objetos decorativos, entre otros. Algunos autores refieren que el color representaba también jerarquía dentro de la sociedad de los andes, el valor simbólico del color era preponderante, pues era frecuentemente usado en rituales, ceremonias, fiestas. (Tello 2015: 19)

Los colores del arcoíris en el pensamiento indígena “tienen una trascendencia en el desarrollo y unión entre los pueblos” (Vinueza, 2016) y está expresado en el wiphala (símbolo de la filosofía andina); cuyos trazos (49 en total) “se encuentran estrechamente relacionados con la chakana andina, debido a que crea ordenamiento paritario al mundo cosmogónico andino, desde la dualidad masculina-femenina o yanantin y desde la doble dualidad o Tawantin dividida en cuatro cuadrantes” (Quispe, 2017).

Así, los colores de la chakana, el símbolo más trascendente de la cosmovisión andina, representan la gran diversidad de los pueblos indígenas donde cada uno realiza la importancia que tiene para los mismos la madre tierra, la dualidad de las personas, la reciprocidad y complementariedad, su energía a modo de existencia, el tiempo y el espacio en armonía; en sí, la vida misma representada en esta figura geométrica que los antepasados lo utilizaron como un recurso relacionado a ideas matemáticas, sociales, religiosas e, incluso, filosóficas. En sus colores también se puede apreciar esa visión ancestral que realiza el conocimiento del hombre andino, como valorar la cultura de sus pueblos y la vida humana: su preservación y procreación; así como la naturaleza: su riqueza en beneficio de los pueblos y los principios morales (desde la cosmovisión andina) que cada ser humano practica.

### La chakana y sus colores: una herramienta pedagógica alternativa

En el campo educativo, la chakana, según Gualavisí (2018) partiendo de una investigación en el pueblo Kayambi, se

representa por cinco colores: rojo, amarillo, azul, verde y blanco, donde señalan:

**Rojo:** Área de desarrollo Socio-Afectiva, la textura suave y rugosa, la figura del cuadrado, el elemento fuego, el sonido de la voz, sentimiento de amor, planta medicinal: hierba Luisa, sabor agrio, sentido del olfato, Alli Yananti.

**Amarillo:** Área de desarrollo de Motricidad fina y gruesa, la textura dura, la figura del rombo, el elemento tierra, percusión, sentimiento de seguridad, planta medicinal: Manzanilla, sabor dulce, sentido del gusto, Alli Ruray.

**Azul:** Área de desarrollo Cognitivo, la textura suave, la figura del rectángulo, el elemento agua, el sonajero, sentimiento de miedo, planta medicinal: zunfo, sabor salado, sentido del oído, Alli Yachay.

**Verde:** Área de desarrollo de Lenguaje, la textura rugosa, la figura del triángulo, el elemento madera, cuerdas, sentimiento de ira, planta medicinal: Ruda, sabor amargo, sentido del tacto, Alli Rimani.

**Blanco:** textura lisa, figura círculo, elemento aire, sentimiento paz, planta medicinal: Romero, sentido de la vista, sabor picante (p. 18).

Su papel se centra en desarrollar un modelo de enseñanza-aprendizaje donde el reto que se plantea es el de transformar una sociedad en desigualdad de condiciones, al integrar la ciencia (conocimiento epistémico de occidente) con los saberes indígenas y ancestrales. Así, la chakana, como herramienta pedagógica “se desarrolla sobre la base de cuatro dimensiones fundamentales que posee el ser humano; es decir, querer: muñaña, saber: yatiña, hacer: luraña, y poder: atiña” (Castro, 2017:60).

Su intención “recuperar la memoria y experiencias históricas de los pueblos y naciones indígenas originarias” (Castro, 2017:61) pero, a la vez, se integre los dos saberes: el de occidente y el andino con la particularidad de respetar las identidades.

A decir de Cango (2013), los símbolos representados en la chakana

Poseen un significado mucho más profundo cuando, en la vida diaria se vive la fuerza cósmica de los elementos vitales como son: el fuego, el agua, el aire y la tierra; organizados en forma de tawa o chakana, cuyo resultado es la vida donde cada elemento permite vincular en cada uno de ellos una serie de saberes que se interrelacionan, se complementan e interaccionan para construir aprendizajes (p. 105)

Desde esta visión, los instrumentos curriculares se constituyen como espacios rituales, se expresan en los cerros, las cascadas, los cuatro elementos que forman la chakana vinculándose a otros como a “los planes y programas de estudio, los mapas de progreso, los textos escolares y los estándares de aprendizaje” (Cango, 2013: 106). La chakana como una herramienta pedagógica, se enmarca dentro del aprendizaje colaborativo donde su cosmovisión andina ayuda al educando a integrarse en un grupo hacia una meta en común, del que cada uno aporta con sus conocimientos y experiencias al hacer uso de estrategias que potencian al ser humano en sus destrezas y habilidades, con espacios libres para dar vida a la creatividad, a la imaginación tendientes al logro individual como grupal que consigue, de este modo, una enseñanza integral que permite al estudiante abrirse hacia otros campos, cultivar el pensamiento crítico en consonancia con valores que difunde la cultura andina.

En este sentido, entender el uso de la chakana como herramienta pedagógica implica un aporte a la EIB en términos de presentar los diversos significados de la misma como contenidos esenciales en los términos incluso de un currículo contextualizado, que atiende y responde a las necesidades de la formación de la identidad y el amor por lo autóctono, lo originario, la razón y la intuición, existencia de lo étnico y el equilibrio de la vida, un modo de ejercer desde la práctica pedagógica en el marco del paradigma del Sumak Kawsay.

Es así como se intenta que la chakana, aporte a la EIB en un encuentro con su existencia en la que sin duda el docente no será el único formador, sino que formará parte de un tejido de pertinencia cultural junto a los estudiantes y representantes, en un entramado reflexivo social de la relevancia de este símbolo milenario en la actualidad. Ahora bien, desde la perspectiva de la integralidad del conocimiento y la controversia de un aprendizaje intercultural frente a las fuentes actuales de información ministerial, esta herramienta representa un aporte al descolonizar el pensamiento epistémico (de Sousa Santos, 2010). A nivel pedagógico representa retomar desde las diversas asignaturas la acción pedagógica entre el saber ancestral y el conocimiento construido, en el que la creatividad, la innovación de estrategias y técnicas pedagógicas configuraran un aporte relevante que disminuirá las distancias epistémicas existentes en los actuales recursos didácticos emitido por el ente rector.

El manejo de los colores, como punto de partida en la herramienta pedagógica de la chakana, es una pincelada inicial que demarcará perspectivas a la construcción de nuevos saberes y formas de ver la vida, pues la chakana es un todo integrado, es la posibilidad de reivindicar a los pueblos desde la academia, la escuela y en los escenarios educativos; es una ventana a la inclusión de los maestros pueblos, los ancianos, libros experienciales de la vida originaria y milenaria.

Asimismo, es un modo de acción pedagógica decolonial, que trasciende la hegemonía de la cultura eurocentrista, y presenta la posibilidad de crear y recrear el sentido de la vida desde la ancestralidad y la cotidianidad. Además es una herramienta que aproxima la posibilidad de una formación integral, armónica con la naturaleza, la génesis de un sentir de los pueblos que una vez fueron invisibilizados y que a través de estos senderos investigativos y praxis educativa se presentan como herramienta esencial para el despertar de la sociedad que se enrumba a un modelo más ecológico y transformador.

### **Herramienta pedagógica: el aprendizaje colaborativo**

Al entender que la EIB toma en cuenta la diversidad y la pluralidad cultural hacia una educación integral que parte de los saberes propios de una comunidad, sus conocimientos ancestrales, buscan construir conocimientos desde el espíritu crítico y autónomo de los estudiantes; donde el aprendizaje colaborativo constituye una metodología innovadora, y del que desde la cosmovisión andina adquiere características que se complementan con la visión comunitaria.

Se presentan:

- a. Trabajo colaborativo (característica esencial del aprendizaje colaborativo)
- b. Trabajo cultura andina (característica de la cultura andina)
- c. Relación (entre ambos)
- d. Técnica de trabajo colaborativo en el aula EIB (Túquerres, 2012: 58)

El aprendizaje colaborativo es una herramienta pedagógica donde “este modelo didáctico incluye el trabajo en equipo, pero no es solo eso; el encuadre didáctico colaborativo va más allá del simple colectivismo (hacer todo en grupo); incluye y mantiene las instancias individuales, solo que conecta el propio aprendizaje con el de los demás” (Roselli 2016: 245-246). Para ello es necesario que el Docente promueva un espacio favorable para el aprendizaje, motive al educando a aprender: lo haga responsable del proceso; por lo que en la educación intercultural supone intercambiar ideas, trabajar de manera compartida, provocar un espacio de trabajo comunitario basado en práctica de valores como la solidaridad y el respeto por la naturaleza donde “en base de los saberes de la chakana se alcanza la armonía en los espacios individuales, familiares, comunitarios sociales y con la madre tierra” (Túquerres, 2012: 65). Involucra, además, el promover habilidades interpersonales como la confianza, la resolución de conflictos y el apoyo mutuo. Generar un espacio de comunicación, un elemento que en los pueblos andinos cumple el rol central de “transmitir conocimientos, habilidades, costumbres, tradiciones y valores de una forma de vida de un pueblo” (Túquerres, 2012: 63) facilitando el interactuar con otras culturas.

Un proceso de interacción que se desarrolla bajo la metodología de aula, bajo el sistema de conocimiento del modelo de sistema de EIB, en el que se plantea y es pertinente el manejo de la chakana como herramienta pedagógica, dadas las diferentes fases en que se permite la aplicación de conocimiento, la creación y socialización de este, en la cual los estudiantes desarrollan su pensamiento reflexivo, crítico, creativo a razón de sus contextos y experiencias. De tal forma que es coherente en correspondencia a el propósito del aprendizaje colaborativo y el uso de la herramienta pedagógica de la chakana (Ministerio de Educación, 2013).

### Estado del arte

La literatura alrededor de la sabiduría andina chakana y sus colores aplicada en la EIB es limitada, en tanto la mayoría de estudios se han dirigido si bien es cierto a resaltar la necesidad de promover un trayecto educativo incluyente bajo una metodología más abierta, muy poco se ha explorado por aplicar prácticas ancestrales como herramientas pedagógicas para el proceso. Se destaca, de este modo, el trabajo realizado por Saca (2019: 14) quien resalta el valor del uso “de los recursos didácticos de la sabiduría ancestral que fomentan la interculturalidad en la etnomatemática para mejorar el aprendizaje de los niños y niñas” y que en el grupo (proveniente la mayoría de hogares con representantes analfabetos) se evidenció dificultades para aprender matemáticas. Así y tras un proceso investigativo donde se utilizó como técnica la observación, Saca (2019) concluye que “mediante la aplicación de varios recursos didácticos con un enfoque intercultural, los estudiantes demostraron interés en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En lo que respecta a la investigación de Cango (2013) sobre el título “Sistematización de la metodología aplicada en el Centro de Sabiduría y Prácticas Andinas “AMAWTA HATARI” del Cantón Saraguro”; resalta las bondades que le otorga a la EIB la metodología educativa ancestral “de modo que, las nuevas generaciones de los Kichwa Saraguros estén preparados para afrontar los retos del presente milenio a partir de su propia identidad como pueblo y como persona” (Cango, 2013: 86). Para ello, se hace uso de una metodología cuantitativa con un grupo de estudiantes, concluyó que la metodológica del Amawta Hatari (que usa medios y materiales bajo la cosmovisión andina): “han sido los pilares fundamentales para incidir en el cambio de actitudes negativas a positivas de los participantes de esta experiencia educativa” donde “la experiencia metodológica del Amawta Hatari, se caracteriza por integrar a la familia y a la comunidad dentro del proceso educativo, bajo el principio de que en ella se desarrollan y reproducen todos los aprendizajes y las prácticas culturales de cada pueblo o nacionalidad” (Cango 2012: 158-159). Ahora bien, en lo que refiere al estudio realizado por Pilaguano (2018:9) sobre el tema “El papel de la educación intercultural bilingüe desde el Estado

y el SEEIC en los procesos organizativos de la comunidad de Guayama San Pedro de Quilotoa entre 1973 y 2015” toma como objetivo central “conocer la incidencia de las políticas de Educación Intercultural Bilingüe del Estado ecuatoriano y del SEEIC en los procesos organizativos de la comunidad de Guayama San Pedro de Quilotoa”. Concluye que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje implementado por las políticas del Estado, existió de por medio disputas con las comunidades indígenas. Sin embargo, “los procesos educativos desarrollados por el SEEIC han favorecido para que la gente de la comunidad de Guayama continúe sus estudios a nivel universitario, y sobre todo que esos conocimientos adquiridos puedan ser aplicados a la realidad de la comunidad”; así como valoren conocimientos locales y su idioma, se destaca como eje transversal: la interculturalidad.

Con lo expuesto, dentro de las dificultades metodológicas que se necesitan resolver en el presente estudio, están dirigidas a ofrecer alternativas que permitan la inclusión de una agenda de educación transformadora bajo una metodología más abierta, participativa e incluyente como la que oferta la EIB donde, además, al no existir investigaciones suficientes que se hayan llevado a cabo en el país sobre el tema, resulta pertinente profundizar sobre el aporte de la chakana como herramienta pedagógica, que otorgar una alternativa innovadora en sentido complejo de sus significados y el aprovechamiento integral que de ella emerge a luz de los intereses de los estudiantes. Para ello el estudio tiene como objetivo principal analizar la sabiduría andina chakana y sus colores como herramienta pedagógica en la EIB entendiéndose la necesidad de incluir en las aulas un tipo de educación inclusiva y equitativa hacia la construcción de sociedades sostenibles.

### Metodología

#### Diseño

Se toma como base el enfoque cualitativo bajo un diseño sistemático, descriptivo y explicativo, este tipo de estudio ha facilitado conocer con mayor profundidad la realidad abordada sobre la sabiduría andina la chakana y sus colores como estrategia para fortalecer la EIB. Además, y por el alcance de la investigación, se ha utilizado el estudio descriptivo; cuya finalidad se dirige a analizar el cómo se manifiesta este fenómeno y sus componentes, es decir; su aporte a la descripción de las prácticas ancestrales como la chakana y su aplicabilidad en el sistema EIB.

#### Participantes

Para el proceso investigativo se ha tomado en cuenta a diez docentes (cinco mujeres y cinco varones) de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Atahualpa, ubicada en la comunidad Chauzan Totorillas, parroquia: Matriz, cantón Guamote, provincia de Chimborazo. La edad de los entrevistados oscila entre los 30 a 55 años de edad.

Cinco entrevistados con menos años de experiencia (2 a 5), y cinco con más años de experiencia (20 en adelante). Se consideró tiempo de servicio en EIB, prácticas reconocidas por su Director sobre la sabiduría andina, además de manejo del tema de la chakana verificado en sus proyectos educativos. Los criterios de inclusión están determinados por la exégesis de Víctor Turner (1998), en la que para realizar el análisis se toma a representantes con mayor tiempo en una cultura así como también a los más noveles. La triangulación de dicho conocimiento conjuntamente con el investigador determinará criterios y patrones resultantes (Quispe, Bedón, & Mora-Pérez, 2020).

### **Instrumentos y procedimiento**

Como parte del proceso investigativo, ha sido necesario usar como instrumento: la entrevista en profundidad. Para ello se ha recurrido a preguntas abiertas, de este modo, se obtiene amplia información que facilite evidenciar puntos clave del objeto de estudio. Así, para el proceso se ha elaborado temáticas (5 en total) relacionadas a la metodología que el profesor utiliza en el aula, uso de conocimientos andinos en la práctica docente, entre otros. Finalmente, y para dar sustento teórico de lo investigado se ha tomado en cuenta la investigación bibliográfica, de artículos académicos, libros, documentos electrónicos relacionados a la cosmovisión andina, a la práctica ancestral la chakana y la EIB.

Toda la información recolectada ha servido de base para el presente artículo académico del que se resalta la gran riqueza cultural que los pueblos y nacionalidades indígenas poseen, y cómo estas son percibidas y practicadas por la EIB, que recoge raíces ancestrales como un valor intangible para transmitir la riqueza que los pueblos indígenas conservan. Sobre la elaboración de la parte empírica del artículo, se ha procedido, en primer lugar, a la selección de docentes. Para ello, se ha pedido una autorización en el centro de estudio donde laboran para luego fijar la fecha y hora y llevar a cabo cada entrevista que tuvo una duración aproximada de 45 minutos por docente.

Finalmente, se realizó un análisis cualitativo del contenido de las entrevistas, en el que se determina códigos, categorías y patrones. Datos que con el apoyo del *software* Net Draw, permitió ampliar la realidad estudiada, así como correlacionar los resultados obtenidos que han sido discutidos posteriormente.

### **Análisis de datos**

Para el proceso del análisis de datos se toma en cuenta el método etnográfico, la generación de códigos, categorías y patrones, estudios desarrollados como el de Poveda, Mora, Lara y Naranjo (2016), lo han utilizado para determinar el imaginario de sujetos. Así en el presente estudio se ha utilizado como instrumento la entrevista en profundidad

a Docentes seleccionados y su posterior análisis en el programa Net Draw dando relevancia a la correlación de códigos y categorías (Navarro & Salazar, 2007), este análisis de redes sociales que en el caso específico ha servido para graficar las redes que permite visualizar los resultados, además visibiliza con claridad la red.

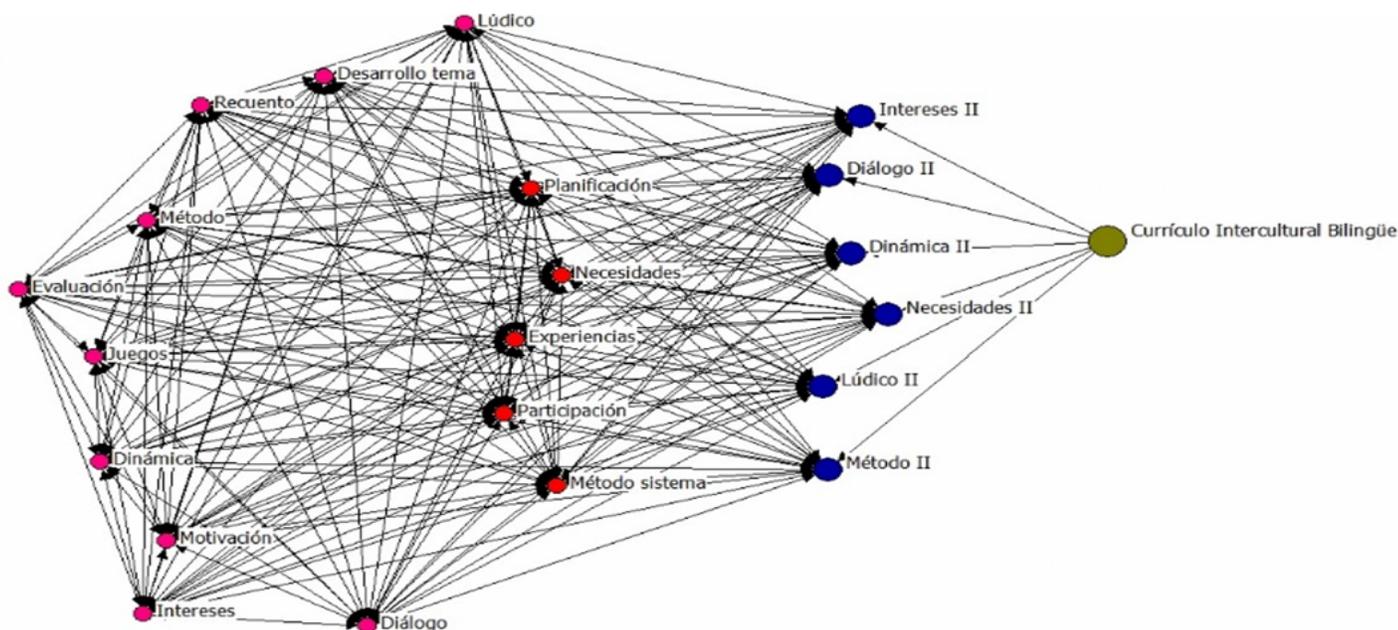
En el presente estudio ha servido para identificar “códigos en vivo”, que son variables sistémicamente relacionadas, que han sido seleccionadas en función de la interpretación de la información emitida por los entrevistados, paso que posteriormente ha facilitado obtener “códigos construidos”, es decir, una relación académica que resultan pertinente para definir la interpretación de los informantes. Finalmente, se ha procedido a seleccionar la “categoría mayor o patrón” visibilizado como el ladrillo metodológico que sustenta el instrumento de enseñanza, lo que ha permitido interpretar las fuentes y, de tal manera, racionalizar datos ofertados por expertos; del que la categoría o patrón evidenciado: Currículo Intercultural Bilingüe, es el resultado del análisis y extracción de contenidos que configuran tal dimensión.

### **Resultados**

De la literatura investigada sobre la argumentación teórica alrededor del Currículo Intercultural Bilingüe con relación a la sabiduría andina chakana y sus colores, se observa el particular interés por resaltar dos elementos clave: por un lado, prácticas ancestrales de la cosmovisión andina ligado al proceso de la Interculturalidad y, por el otro, su aporte a la EIB a partir de una metodología de enseñanza-aprendizaje abierta, participativa del que valora el trabajo colaborativo. Alrededor del primer factor puede interpretarse cómo la sabiduría andina chakana y sus colores se desenvuelven bajo la relación existente entre interculturalidad con la lucha histórica porque los pueblos indígenas sean protagonistas de su propia realidad. Sobre la segunda categoría relacionada a la chakana y sus colores en la EIB, se observa en las características que la práctica ancestral mantiene, elementos como “preservar la armonía y el equilibrio” donde resalta el color amarillo (energía y fuerza) energía que une toda forma de existencia. Asimismo, se expresa el desarrollo de la ciencia, la tecnología y una vida en armonía, reflejado en el color blanco, el naranja por otra parte simboliza, entre otros, a la formación y la educación, la responsabilidad de ser persona. El color celeste, que es la expresión del desarrollo donde se toma en cuenta la ciencia, la tecnología, el arte, el trabajo intelectual y manual; el color azul, que constituye la fuerza o energía cósmica. El color rojo, incorpora la madre tierra y el violeta, significa la comunidad y el saber vivir y que, en su conjunto, representan el conocimiento del hombre andino, su cultura, la importancia de la vida humana valorando la naturaleza.

Cabe indicar que en la presente investigación, realizada en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Atahualpa, los colores de la chakana muestra, una relación directa con los colores de la wiphala.

Figura 1.  
**Árbol de extracción de contenidos**



Fuente: Datos procesados mediante el software Netdraw

Asimismo en la Figura 1. Se presenta los resultados del análisis de contenido realizado a las entrevistas de los participantes, se resalta como categoría dominante la motivación donde los entrevistados reflejaron aplicar un alto grado, tomando en cuenta las necesidades e intereses del estudiantado, el diálogo, la dinámica, la participación, el ir de la práctica a la teoría, el trabajo basado en proyectos y lo lúdico. Este último factor también se evidenció fuertemente en entrevistas realizadas entendiéndose que lo lúdico constituye un elemento clave que incluye “el pensamiento creativo, solución de problemas, habilidades para aliviar tensiones y ansiedades, capacidad para adquirir nuevos entendimientos, apaciguar los problemas conductuales, enriquece la autoestima, habilidad para usar herramientas y desarrollo del lenguaje” (Gómez, Molano y Rodríguez 2015: 11-12).

Además, se aprecia la categoría de participación y la experiencia, siendo la primera un elemento importante en los términos del trabajo colaborativo, pues desde la participación integral de los estudiantes y el docente, se construye espacios para la reflexión, en torno a los temas de la vida formativa en el escenario escolar, la participación de los

estudiantes evidencia una muestra de sentido democratizador y liberador del conocimiento y, por ende, es una ventana al aprendizaje autónomo, asunto que es parte del trabajo colaborativo. Tal como lo afirma uno de los informantes:

Bien, primero hago la motivación, luego hago la participación de los estudiantes y también empezamos

con unas clases más fáciles que, por lo general, recordamos del día siguiente la clase y empezamos con la clase. Bueno gracias compañero por la entrevista he yo primeramente tengo que ver el contexto escolar de chicos para poder dar clases puede ser práctica o teórica cuales quiera actividades que podamos realizar de acuerdo las actividades planificadas.

En el caso de la experiencia, de acuerdo a los hallazgos descritos en las repuestas, representó un elemento determinante a la luz de comprender la chakana como herramienta pedagógica, en el seno de la variabilidad de significados y modos de ser utilizada, de allí se pudo evidenciar el modo de acción pedagógica usada por los docentes o informantes, a razón de entender los diversos usos de la chakana en el contexto educativo intercultural. Tal como lo afirma uno de los informantes: “Bueno en mí trabajo docente he llevado varias experiencias. Se dice que cada docente es un método es verdad; porque para impartir una clase con mis estudiantes tengo que basarme con una metodología”

Ambas categorías, aunque no predominantes, son la razón de una manifiesta motivación por el aprender de los estudiantes y por ende se hace imperativo comprender que

uno de los factores claves de un desarrollo pedagógico pertinente a las necesidades de los estudiantes, es parte de una acentuada libertad de participación y expresión de las experiencias de vida como insumo del saber cotidiano y recurso para la construcción del nuevo conocimiento.

En relación al uso de conocimientos andinos en la práctica educativa, el proceso investigativo mostró que los docentes sí lo aplican en aproximadamente un 65% donde se relaciona la naturaleza con ciencias como la matemática; con temas como el rescate de la cultura, el uso de material del entorno, la interrelación de las prácticas ancestrales con la ciencia, aunque cabe señalar que solo uno de ellos manifestó que lo utiliza a diario:

Sí, yo realmente utilizo casi todos los días, porque sin esos conocimientos andinos, porque nuestras raíces son esas; no se puede desarrollar de la mejor manera la clase o cualquier ámbito. Lógicamente el conocimiento andino siempre se utiliza porque nuestro programa en cuanto al lengua de la nacionalidad así lo estipula y realmente nosotros cogemos ciertos conocimientos de las comunidades hacemos que practique los estudiantes solamente así no se puede olvidar en el futuro todas las prácticas culturales (J. Guaminga, comunicación personal 2019).

Sobre el conocimiento en relación a la sabiduría chakana y sus colores, los entrevistados manifestaron en un 40% conocer el tema, aunque en términos generales lo asocian más con la naturaleza y no su aporte que al campo educativo pueda tener. Por ejemplo, para Virgilio Anilema (2019) el tema es nuevo donde, a su decir:

Se refiere a los cuatro momentos, elementos de la naturaleza, en este caso serían el agua, el aire, el fuego y la, y así de esa forma de la madre tierra, la madre tierra que da, fruto, alimento para la humanidad, para el ser humano, y bueno tomando en esos temas esos cuatro momentos hasta en la planificación curricular a aplicar en el aula con los estudiantes es muy fundamental (V. Anilema, comunicación personal 2019)

Asimismo, Miriam Pilco (2019) considera que:

La chakana sirve para conocer los colores andinos específicamente son varios los colores, pero específicamente el amarillo representa la riqueza de pueblos de las nacionalidades, también el verde el contexto de nuestra pachamama y así cada uno de los colores tiene su significado de lo que es la chakana y se utiliza en la enseñanza aprendizaje lo que hemos elaborado calendario ancestral (M. Pilco, comunicación personal 2019)

Respecto al nivel de conocimientos andinos y su aplicación, los entrevistados manifestaron que lo aplican “en la relación con el entorno con el medio que nos rodea con el mundo circundante y en relación con nosotros y con la sabiduría de nuestros mayores de la comunidad” (V. Anilema, comunicación personal 2019)

Más que todo en conocimientos andinos utilizamos dentro del aula es más dentro de las matemáticas, ciencias naturales por ejemplo, la inserción de los animales porque antiguamente no se utilizaban eso de los que es anestesia sino más bien tenía otro tipo de anestesia natural, entonces todo ese conocimiento se utiliza dentro del aula, fuera del aula (...). (J. Guaminga, comunicación personal 2019)

Asimismo,

Los conocimientos andinos que nuestros ancestros nos han enseñado practicamos por ejemplo, en la siembra tenemos que ver cómo está la luna, luna llena, luna nueva, hay una etapa donde nosotros debemos realizar esas actividades, también para la para la cosecha, para todo eso tenemos esos conocimientos andinos. (M. Pilco, comunicación personal 2019)

En términos generales, su aplicación se dirige al campo de las matemáticas, con remedios que sirven para mejorar la salud y que han sido transmitidos por los ancestros, en las fiestas andinas y el calendario de la siembra y la cosecha. De este modo, los principios que sustentan la investigación, son el reconocimiento de la diversidad y pluralidad que integre saberes propios comunitarios desde lo ancestral. Tal posición contribuye al espíritu crítico y autónomo del estudiante. El aprendizaje colaborativo en la herramienta provee de carácter innovador al complementar la visión comunitaria.

En consecuencia, el trabajo colaborativo aparece como rasgo esencial de la aplicación de la chakana en procesos de aprendizaje, imbricando a la cultura andina como ente que conforma un producto intradisciplinar a partir de la interdisciplinariedad. Ello es, potenciar habilidades interpersonales, generar espacio comunicacional transmisor de los conocimientos y valores. De tal manera, ya es posible interactuar con otras culturas conservando la identidad propia.

Resulta de interés en esta investigación, cómo elementos naturales y folklóricos intervienen en el constructo final del calendario vivencial. Este aporte no es sorpresa a partir del concepto cosmogónico indígena, lo que reafirma la certeza y alineación de los patrones en la metodología como herramienta de aprendizaje intercultural. Los constructos de los árboles parten de lo teórico como el análisis de conceptos eslabonados y coincidentes que los significados de la

cosmovisión andina y la chakana. Se adiciona desde la didáctica, el patrón o constructo del currículo intercultural, que resulta indispensable como articulación teórica del resto de patrones. De este modo existe una marcada relación sistémica entre los conceptos como son currículo, calendario, metodología, saberes, cosmovisión, chakana, apreciable en los instrumentos de entrevistas aplicados a expertos.

### Discusión

Alrededor de la argumentación teórica de la sabiduría andina chakana y sus colores respecto a la práctica educativa intercultural bilingüe se sustenta sobre dos categorías. La primera, prácticas ancestrales de la cosmovisión andina ligado al proceso de la Interculturalidad donde surge la necesidad de revitalizar la cultura ancestral que ha significado la práctica de la toma de conciencia, de preservar con el tiempo las raíces más profundas reflejadas en sus tradiciones, sus costumbres donde en ese espacio de interaccionismo simbólico aparece la chakana como toma de conciencia, al ser una de las categorías más significativas del mundo andino o como Morón (2010) señala "el corazón del pensamiento andino" (p.20).

La segunda, la EIB donde al relacionarse a la chakana se valora según Aguirre (2011) la potenciación de las competencias desde tempranas edades, cuyo interés es el de reemplazar la vieja metodología de enseñanza-aprendizaje del que "(...) el modelo hegemónico, sustentado epistemológicamente desde el saber científico occidental, tiende a construir una forma de conocimiento y, por ende, de verdades, que deslegitima toda otra forma de producir conocimiento" (Corbetta, Bonetti, Bustamante y Vergara 2018: 18) por otro más abierto, participativo: inclusivo y equitativo; donde uno de sus intereses es el de impulsar procesos que necesitan transformación, tanto en el campo político como social generando oportunidades en igualdad de condiciones. Respecto a relatar experiencias desde la aplicación de sabiduría andina chakana y sus colores en la práctica de la EIB se concluye que la metodología utilizada en el aula toma como eje transversal la motivación asociada a lo lúdico. Además, aplican gran parte de los conocimientos andinos en la práctica educativa, especialmente en ciencias como matemáticas relacionándolas a la naturaleza. Sin embargo, tienen limitado conocimiento sobre los beneficios de la chakana y sus colores en el aula, lo que conlleva a deducir que poco se utiliza la metodología bajo una cosmovisión andina, aunque reconocen la importancia de la interculturalidad manifestada en prácticas y costumbres andinas tomando en cuenta que se basan en la educación intercultural bilingüe.

Además, el tema de la chakana y sus colores es muy básico sobre su conocimiento y aplicación en el aula pero que se basan en una metodología más abierta, aunque no necesariamente

bajo la cosmovisión andina de la que reflejaron tener más conocimientos aplicados a la medicina, a su uso en la madre tierra. En relación a lineamientos metodológicos o pautas que dirigen la aplicación de la sabiduría andina chakana y sus colores en la práctica educativa intercultural bilingüe se concluye que en el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la cosmovisión andina se valora la potencialización de competencias desde la primera infancia; las mismas que se observan solo a partir del resultado de actuaciones y desempeños que los educandos ejecutan a diario. Se interesa así mismo por promover espacios en igualdad de condiciones donde "los niños y niñas tienen diferentes necesidades de aprendizaje, y la labor como docentes es tratarlos equitativamente, reconociendo y realizando las diferencias individuales y grupales, pero motivándolos de igual manera al éxito" (Narváez, 2016:13).

Como factor trascendente está la motivación, que "constituye uno de los fundamentos más importantes que deben transmitir el maestro en el aula como pieza clave en un puzzle, algo necesario para que los estudiantes se puedan realizar al completo en las clases" (Cermeño, 2016:13). Lo lúdico está asociado al nivel de motivación y grado de participación que se le otorga al educando en el aula, donde incluye pensamiento creativo, posibilita solución de problemas, así como desarrollar habilidades para enfrentar situaciones adversas como ansiedad; además de que enriquece la autoestima del estudiantado. Como punto central dentro de la cosmovisión andina esta la aplicación de los cuatro pilares de la chakana, elementos que permiten potenciar habilidades cognitivas y destrezas. Finalmente, las ventajas didácticas en la aplicación de la sabiduría andina chakana y sus colores en la práctica educativa intercultural bilingüe están relacionadas a puntos anteriormente expuestos, donde como método de enseñanza alternativo, para Gualavisí (2018), la chakana articula los colores con características de la EIB se crea entonces un nexo entre ambos: el trabajo colaborativo como factor esencial que sustentado sobre la didáctica, que se plantea como "una estrategia potencial que podría maximizar la participación de los estudiantes y tener un impacto positivo en el aprendizaje" (Revelo, Collazos y Jiménez, 2018:116). Su valor se centra en promover habilidades interpersonales como confianza, resolver conflictos, ayuda mutua facilitando, de este modo, el interactuar con otras culturas en un espacio comunicativo abierto que motiva al estudiante a aprender, para Castro (2017), la chakana refuerza el proceso sobre el fundamento de sus cuatro pilares: querer: muñaña, saber: yatiña, hacer: luraña, y poder: ataña.

Finalmente se concluye que, frente a paradigmas establecidos en un contexto de globalización y aculturación dominante en la sociedad actual, es imperioso replantear conceptos colonizadores que están consolidados en la construcción de identidades y que son aparentemente inmutables.

El desconocimiento parcial por parte de los docentes de la cosmovisión andina; evidencia la necesidad de rescatar saberes ancestrales a través de la inclusión en el currículo educativo de textos y prácticas que fortifiquen la interculturalidad. La chakana se plantea como una propuesta pedagógica que basada en el aprendizaje colaborativo, su cosmovisión andina fomenta la enseñanza integral al cultivar tanto valores que se difunden de la cultura andina como el pensamiento crítico del educando.

### Limitaciones y recomendaciones a futuro

Dentro del estudio se presentó como limitante la escasa literatura alrededor de la chakana como definición y su aplicación en la EIB, por lo que se sugiere que se incentive a futuros investigadores a explorar las bondades que otras culturas, además de la oficial, ofertan al proceso de enseñanza aprendizaje, sobre todo de aquellas propuestas que promuevan espacios incluyentes y participativos de los educandos desde la cosmovisión andina.

### Referencias citadas

- Aguirre, I.  
2011. La cosmovisión andina en los niños de sexto y séptimo año de Educación Básica del Centro Educativo Comunitario María Salomé Chanoluisa. Quito, Pichincha, Ecuador: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1356/12/UPS-QT01333.pdf>.
- Cango, A.  
2013. *Sistematización de la metodología aplicada en el Centro de Sabiduría y Prácticas Andinas "AMAWTA HATARI" del Cantón Saraguro*. Cuenca: <http://dspace.uccuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20004/1/MONOGRAFIA%20PARA%20EMPASTADO.pdf>.
- Castro, V.  
2017. *Chakana: método de enseñanza alternativo en la carrera de Ingeniería Agronómica*. La Paz, Bolivia: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/14188/TM227.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
- Castro, V.  
2017. Chakana: método de enseñanza alternativo en la carrera de ingeniería agronómica de la Universidad Indígena Boliviana Aymara "Tupak Katari". La Paz, Bolivia: Universidad Nacional San Andrés.
- Cermeño, Á.  
2016. La importancia de la motivación del profesorado en el aprendizaje del alumno. España: Universidad de La Rioja.
- Conejo, A.  
2013. *Propuesta y análisis de una malla curricular alternativa para el bachillerato intercultural bilingüe en el colegio san Juan de Ilumán de Imbabura*. <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3263/1/T1213-MGE-Conejo-Propuesta.pdf>.
- Corbetta, S., Bonetti, C., Bustamante, F., & Vergara, A.  
2018. *Educación intercultural bilingüe y enfoque de interculturalidad en los sistemas educativos latinoamericanos*. CEPAL.
- de Sousa Santos, B.  
2010. *Para descolonizar el el occidente*. Buenos Aires: CLACSO.
- Flores, M. G.  
septiembre de 2011). *La chakana y los saberes ancestrales del pueblo Kayambi*. Obtenido de <http://www.dspace.uccuenca.edu.ec/bitstream/25000/16876/1/T-UC-0010-FIL-140.pdf>
- Galarza, A.  
2015. La aplicación del Plan Plurinacional para eliminar la discriminación racial y la exclusión étnica en la provincia de Bolívar. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Gomez, T., Molano, O., & Rodriguez, S.  
2015. La actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje. Ibagué, Tolima, Colombia.
- Gómez, T., Molano, O., & Rodríguez, S.  
2011). La actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la institución educativa Niño Jesús de Praga. Ibagué, Colombia.
- Gualavisí, D.  
2018). *Estrategias didácticas con enfoque intercultural para el desarrollo del ámbito lógico de las relaciones lógico matemáticas*. Quito: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15907/1/UPS-QT13059.pdf>.
- Guaminga, J.  
junio de 2019. Uso de conocimientos andinos en la práctica educativa. (L. Mayanza, Entrevistador).
- Hernández, R.  
2017. *Metodología de la investigación*. Quito: Mc Graw Hill.
- Ministerio de Educación.  
2013. *Modelo del sistema de Educación Intercultural Bilingüe*. Quito: Documento Oficial.

- Morón, E.  
2009, p. 7. Identidad latinoamericana como chakana en el marco de la filosofía intercultural desde Josef Estermann. *CUADRANTEPHI*, 1-14.
- Morón, E.  
2010. La chakana como elemento posibilitador de la integración latinoamericana. *Cuadernos de filosofía latinoamericana*, 31(2), 17-24.
- Narváez, C.  
2016. Cómo promover igualdad de oportunidades en el aula. *Revista Para el Aula - IDEA* -(18).
- Navarro, L., & Salazar, J. P.  
2007. *Análisis de redes sociales aplicado a redes de investigación en ciencia y tecnología*. Santiago de Chile.  
junio de 2019. Nivel de conocimientos andinos y su aplicación. (L. Mayanza, Entrevistador)
- Orellana, A., Achig, D., Angulo, A., Barrera, G., Brito, L., & Mosquera, L.  
2020. *Sabiduría ancestral andina y uso de plantas medicinales*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Paronyan, H., & Cuenca, M.  
2018. Educación intercultural bilingüe en Ecuador: retos principales para su perfeccionamiento y sostenibilidad. *Transformación*, 14(3), 310-326.
- Piclo, M.  
junio de 2019. La chakana y sus colores y su aplicación en el aula. (L. Mayanza, Entrevistador)
- Pilaguano, G.  
2018. *El papel de la educación intercultural bilingüe desde el Estado y el SEEIC en los procesos organizativos de la comunidad de Guayama San Pedro de Quilotoa entre 1973 y 2015*. Quito: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/13614/TFLACSO-2018GPP.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
- Poveda, S., Mora, A., Lara, R., & Naranjo, T.  
2016. Predictores Clínicos de demencia en drogodependientes. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 16(3), 75-101.
- Puma, N.  
2014, p. 14. *Ramillote de caminos*. Cuenca: [file:///C:/Users/MEGAPC/AppData/Local/Temp/Rar\\$Dla10836.13572/tae14.pdf](file:///C:/Users/MEGAPC/AppData/Local/Temp/Rar$Dla10836.13572/tae14.pdf).
- Quinatoa, L.  
2014, p. 20. *Aspectos de la cosmovisión andina en la serie de kukayus pedagógicos del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe del Ecuador en comparación con la visión occidental moderna*. Quito: [file:///C:/Users/MEGAPC/AppData/Local/Temp/Rar\\$Dla10836.11767/T1634-MGE-Quinatoa-Aspectos.pdf](file:///C:/Users/MEGAPC/AppData/Local/Temp/Rar$Dla10836.11767/T1634-MGE-Quinatoa-Aspectos.pdf).
- Quispe, A.  
2017. *Wiphala, emblema de la cultura andina*. El Cusco, Perú: <https://takiruna.com/2017/01/02/wiphala-emblema-de-la-cultura-andina/>.
- Quispe, M., Bedón, C., & Mora-Pérez, A.  
2020. análisis de piezas arqueológicas e imaginarios colectivos para el diseño de productos artesanales. *Daya. Diseño, Arte y Arquitectura*, 29-47.
- Revelo, O., Collazos, C., & Jimenez, J.  
2018. El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación. *Tecnológicas*, 21(41), . 115-134.
- Ríos, J. D.  
2015). *la chakana y los colores*. [file:///C:/Users/MEGAPC/AppData/Local/Temp/Rar\\$Dla10072.28936/13888.pdf](file:///C:/Users/MEGAPC/AppData/Local/Temp/Rar$Dla10072.28936/13888.pdf).
- Robles, B.  
2011, p. 42. La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 39-49.
- Rodríguez, C. M.  
2018. *Educación intercultural bilingüe, interculturalidad y plurinacionalidad en el Ecuador*. Quito: Abya-Yala.
- Roque, F.  
2017, p. 25-26. *Potencialidades del turismo místico para la oferta turística de la Isla Amantani-2017*. Puno, Perú.
- Roselli, N.  
2016. El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280.
- Saca, M.  
2019. *Recursos didácticos de la sabiduría ancestral que fomenten la interculturalidad en la etnomatemática en los niños de la básica elemental*. Riobamba: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5313/1/UNACH-EC-IPG-PED-DOC-2019-0003.pdf>.
- Sarango, M.  
2019. Quito.
- Tamayo, G. K.  
2015. *Interretación y valorización histórico cultural del Intihuatana del cerro Itchimba ubicado en el distrito Metropolitano de Quito*. Universidad Central de Ecuador. Quito: tesis de titulación. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6115>
- Tello, R.  
2015. *La cruz andina como elemento de representación*. Quito: [file:///C:/Users/MEGAPC/AppData/Local/Temp/Rar\\$Dla10836.34903/T-UC-0002-56.pdf](file:///C:/Users/MEGAPC/AppData/Local/Temp/Rar$Dla10836.34903/T-UC-0002-56.pdf).

Timmer, H.

2003). La chakana. pág. file:///C:/Users/MEGAPC/App-Data/Local/Temp/Rar\$Dla10836.26978/La\_chakana.pdf.

Túquerres, L.

octubre de 2012. La experiencia comunitaria de la cultura andina y el aprendizaje colaborativo.

UNACH.

2018. Cosmovisión andina e interculturalidad: una mirada al desarrollo sostenible desde el Sumak Kawsay. *REVISTA CHAKIÑAN*, 119-132.

Valverde, E.

8 de noviembre de 2016, parr. 1. *Cosmovision Andina: el hombre es la naturaleza misma*. Obtenido de <https://caminantedelsur.com/2016/11/08/cosmovision-andina/>

Vinueza, G.

2016). *Análisis de los símbolos y signos en las culturas ancestrales en la producción artesanal quiteña*. Quito: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13313/1/UPS-QT10569.pdf>.

Von Sprecher , R.

2011, p. 2. Estudios cualitativos en comunicación: ver lo macrosocial desde lo micro. *Estudios y Crítica de la Historieta Argentina*, 1-19.

Walsh, C.

2010. *Interculturalidad crítica y educación intercultural*. La paz- Bolivia : Instituto Internaconal de Integración del Convenio Andrés bello.