

Fase: 1

Código: 0273-13 **Estado:** Avalado

Título: Desarrollo de capacidades académicas para la confección colectiva de obras didácticas de matemática contextualizadas y validadas por el Pueblo Indígena Bribri a partir de estudios etnomatemáticos.

Vigencia del 01-Enero-2014 **al** 31-Diciembre-2015

Tipo de Proyecto: Multidisciplinario

Subprograma: Integrado **Tipo integrado:** Docencia/Investigación/Extensión/Producc

Resumen:

El presente proyecto se enmarca dentro del campo estratégico de la educación y el desarrollo integral, cuyas temáticas concordantes son: pueblos originarios, sectores poco favorecidos por la sociedad y educación para una ciudadanía democrática.

Su objetivo es desarrollar capacidades académicas para la confección colectiva de obras didácticas de matemática para el III Ciclo de la Educación General Básica contextualizadas al Pueblo Indígena Bribri validadas por la comunidad educativa, para el fortalecimiento de la identidad cultural y el respeto por el derecho indígena a un sistema de educativo intercultural.

El proyecto será ejecutado a nivel de la Universidad Nacional por dos docentes de matemática del Campus Sarapiquí, se recibirá el apoyo de un estudiante tésario de la Escuela de Arte y Comunicación Visual y se contará con la asistencia del director de la Escuela de Sociología. Respecto a los participantes relacionados con el Pueblo Indígena Bribri, está inmersa la Dirección Regional de Educación del MEP SuLá de Talamanca, docentes de matemática de secundaria del territorio y estudiantes de las diversas instituciones educativas.

La metodología de trabajo toma en cuenta la observación participante y la investigación acción. Se concretan tres etapas a saber: I Etapa de CONOCIMIENTOS PREVIOS, II Etapa de ABORDAJE y III Etapa de SOCIALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS.

Esta iniciativa se considera un proyecto de impacto para la educación costarricense en general y en especial para los Territorio Indígenas, ya que empoderará a los docentes de matemática sobre su propia educación y se rescata la importancia de la generación de materiales de trabajo contextualizados, con lo cual se estaría abriendo una brecha de cambios positivos, importantes y fundamentales para dar respuesta concreta y tangible a la nueva Política Educativa promulgada en el año 2008, donde se precisa la visión de una educación costarricense dentro de un marco de respeto por la diversidad cultural y étnica.

Por su parte, impacta también el reforzamiento de la etnomatemática en Costa Rica, no solamente como una línea de investigación, sino como eje fundamental de la recuperación de saberes matemáticos para trabajar a favor de la supresión del discurso estandarizado de educación, e iniciar mediante un dialogo respetuoso con la comunidad educativa, la construcción de obras didácticas pioneras en el país, que integre su propio conocimiento y favorezca una educación matemática más feliz para sus estudiantes de secundaria. Quizás con esta iniciativa, se reduzca la aversión a la matemática.

Justificación:

ANTECEDENTES

Sobre el territorio y sus pobladores:

Corrales (2001) afirma que "La Historia antigua de Costa Rica debe verse en el contexto del sur de América Central (Nicaragua, Costa Rica, Panamá) que junto con secciones del norte de Sudamérica, conforman la Región Histórica Chibcha ? Chocó y establece que no se funcionó simplemente como una zona de paso entre Mesoamérica y Sudamérica; y que a pesar de las relaciones de intercambio y migraciones entre estos territorios, existió un destacado proceso de desarrollo local, que no fue el producto periférico de las grandes culturas de Mesoamérica y la Región Andina. Dentro de esta región y para Costa Rica, se identifica en la actualidad un pueblo indígena descendiente de esta región, que se caracteriza por tener una importante conservación de su cultura ancestral. Este pueblo se denomina los Indígenas Bribris.

Una parte de este pueblo se encuentra ubicado en el cantón de Talamanca en la provincia de Limón y según Guevara (2000), el 70% de los pobladores de este territorio utilizan su dialecto tradicional, mantienen su espiritualidad por medio de los awapa (plural de awà que significa médico indígena), posee un sistema de organización social por medio de los clanes (según Bozzoli (1979) es un grupo de familiares que traza su descendencia por medio de la madre o del padre, pero no de ambos; en el caso de los bribris es por parte de la madre), donde el 80% de los pobladores conocen el clan al cual pertenecen y se conserva la vivienda tradicional en forma cónica.

Cambios en la educación costarricense:

Por otra parte, en materia de la Política Educativa para este país, se presentan cambios fundamentales y de trascendencia histórica.

Primeramente la declaración de la Política Educativa promulgada por el Consejo Superior de Educación en el año 2008, que se titula El Centro Educativo de Calidad como Eje de la Educación Costarricense, declara de manera precisa la visión de educación costarricense como una educación comprometida con el desarrollo integral de los ciudadanos y las ciudadanas del país, propicia un desarrollo que armonice las relaciones entre el ser humano y la naturaleza dentro de un marco de respeto por la diversidad cultural y étnica, con un sentido de responsabilidad de los actuales habitantes con respecto a las necesidades de futuras generaciones.

Como respuesta a los alcances de esta nueva Política Educativa, se creó en el año 2008 la Dirección Regional de Educación SuLá ubicada en Bribri-Talamanca, dando respuesta al empoderamiento que deben tener los pueblos originarios sobre su propia educación en el marco del respeto por la diversidad cultural.

Dentro del Territorio de interés, se encuentran adheridas seis instituciones de educación secundaria a saber: Liceo Rural Shiroles, Liceo Rural Sepecue, Liceo Rural Coroma, Colegio SuLayöm, Colegio Nocturno de Amubri y Liceo Rural Yorquín, de las cuales cuatro de ellas, fueron creadas a partir de la implementación de la nueva Política Educativa. Entre todas ellas se resguarda una población estudiantil de aproximadamente 500 estudiantes del III Ciclo de la Educación General Básica, la cual carece de materiales de trabajo de matemática contextualizados a su territorio.

En materia de educación matemática, este año 2013 da inicio la implementación de los nuevos Programas de Estudio para esta disciplina por medio de un programa de transición, cuyo enfoque principal del currículo es la resolución de problemas. La directriz de estos nuevos programas de estudio, es enfatizar en el trabajo con problemas asociados a los entornos reales, físicos, sociales y culturales de los educandos ya que este tipo de problemas son una poderosa fuente para la construcción de aprendizajes de matemática debido a que al colocarse en contextos reales, el planteo y resolución de problemas conlleva directamente a la identificación, uso y construcción de modelos matemáticos. (www.

mep.org)

Sobre la etnomatemática:

En esta última década en Latinoamérica, se ha desarrollado una tendencia por resguardar y dar valor a los conocimientos matemáticos autóctonos de pueblos indígenas de esta región. Esta nueva corriente del saber matemático se denomina Etnomatemática y trabaja identificando las diferentes formas de matemática que son propias de grupos étnicamente diferenciados. Hoy día, esta corriente se fortalece ya que representa una nueva alternativa para el aprendizaje de esta ciencia, da valor a la diversidad cultural, fortalece la identidad de los pueblos, potencia el rescate de la memoria histórica de las culturas, aporta al aprender a convivir y a la construcción de una adecuada educación intercultural.

Costa Rica, a diferencia de otros países de Latinoamérica como México, Brasil, Ecuador, Perú y Colombia entre otros, ha desarrollado tardía y escasamente, los trabajos que utilizan la etnomatemática como una herramienta para la generación de conocimiento y saberes de grupos étnicamente diferenciados con el propósito de fundamentar la necesidad latente de estos grupos culturales, por recibir una educación matemática formal pertinente y contextualizada.

Experiencia previa:

Previamente a la formulación de este proyecto, la participante Ana Patricia Vásquez Hernández cuenta con una amplia experiencia en trabajos con el pueblo indígena propuesto.

Desde el año 2001 inició el ingreso al Territorio Indígena Talamanca Bribri, donde se desempeñó como tutora ad honorem para estudiantes rezagados en matemática de bachillerato. Dichas lecciones fueron gratuitas para los educandos y este permiso se logró con la Asociación de Desarrollo para el Territorio Talamanca Bribri.

Posteriormente desarrolló investigaciones etnomatemáticas con este pueblo, con lo cual presentó su tesis de licenciatura en la Escuela de Matemática de la UNA en el año 2005 denominada ETNOMATEMÁTICA EN EL TERRITORIO TALAMANCA BRIBRI, donde se abordaron los sistemas bribris de numeración, la etnogeometría y la existencia de un número mítico (mágico-ritual) para la cultura (ver bibliografía Gavarrette y Vásquez (2005)). Este trabajo final de graduación fue posible culminarlo gracias a que esta investigadora se fue a vivir por varios años a una comunidad del territorio y trabajó en el Colegio SuLayöm de Amubri-Talamanca como docente de matemática.

Gracias a esta estancia en el territorio, se tienen conocimientos básicos del idioma bribri y sus cantos, amplia vinculación con la comunidad, con docentes de matemática y directores de colegios, así como de líderes comunales con rangos de importancia. También existe la experiencia previa en la inmersión cultural, en las negociaciones y participaciones en actividades de carácter ancestral.

Por otra parte, en su experiencia en la creación de obras didácticas, esta proponente cuenta con dos publicaciones con la editorial Pearson Prentice Hall de obras didácticas denominadas Cuaderno de Trabajo: Matemática Básica y Cuaderno de Trabajo: Matemática para Administradores. Estas dos obras de coautoría, se diseñaron para dos cursos universitarios específicos de la Universidad Latina Campus Heredia, en su condición de Coordinadora de la Cátedra de Matemática durante cuatro años. Estas obras didácticas se confeccionaron para dar respuesta concreta y tangible a la implementación del modelo pedagógico constructivista de este campus universitario. Las mismas son de uso obligatorio actualmente e integran la presentación de la teoría de una manera más didáctica y menos teórica, medios y métodos para ir construyendo el conocimiento, ejercicios prácticos, aplicaciones específicas al área de los negocios y se encuentran articuladas a un entorno virtual de matemática que fue diseñado por esta misma cátedra previo a la construcción de las obras didácticas.

Se ha tenido participación en cuatro eventos internacionales y dos eventos nacionales para exponer temáticas relacionadas con la experiencia y los resultados de su investigación con el pueblo indígena bribri de Talamanca.

Consultas previas:

Previamente a la presentación de este proyecto ante la UNA, esta iniciativa ha sido consultada con docentes de matemática y directores de instituciones educativas del territorio, de los cuales se ha obtenido un documento llamado Carta de Intenciones, donde expresan su consentimiento para adherirse al proyecto por la necesidad y pertinencia del mismo.

De igual manera ha sido presentado, evaluado y aprobado por asesores de educación y la directora de la Dirección Regional de Educación SuLá.

Por su parte también, la Asociación de Desarrollo del Territorio (ADITRIBRI), ha extendido los permisos necesarios para trabajar con este proyecto dentro del territorio bribri.

JUSTIFICACIÓN

En un tema, donde son escasas las publicaciones, y en vista de que Costa Rica por su condición multiétnica y pluricultural, cuenta con la necesidad de un proyecto integral, que aporte a la construcción y valoración de la identidad matemática de pueblos originarios, es que se justifica la importancia de esta iniciativa en el marco de las consultas realizadas. Así se menciona:

- a) El Consejo Directivo de la Asociación de Desarrollo Integral del Territorio Indígena Bribri-Talamanca, en su sesión celebrada el jueves 18 de abril del 2013, analiza el presente proyecto y para lo cual el Acuerdo No. 2 indica que se avala el proyecto y que se autoriza que se consulte a los consejos de vecinos, los líderes comunales y que se deben tomar en cuenta los centros educativos existentes. (ver adjunto)
- b) La Dirección Regional de Educación SuLá, en su oficio DRES-0169-2013, manifiesta de interés este proyecto e indica el deseo de participar en él debido a que las políticas de trabajo que esta Dirección Regional está implementando se contempla un plan en esta línea, por lo cual este proyecto vendría a favorecer la consecuencia de dicho trabajo.(ver adjunto)
- c) La anuencia de los tres docentes de matemática con quienes se ha consultado el proyecto, ha sido concretada en la carta de intenciones, donde han expresado que este proyecto es una necesidad urgente para un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática en el territorio.(ver adjunto)

Los estudios etnomatemáticos en Costa Rica para pueblos indígenas, han sido poco abordados, por tal motivo, este proyecto pionero, da la posibilidad de articular esfuerzos por expandir una nueva línea del saber matemático con un sentido extensionista, que proporciona a los matemáticos y en especial a los educadores de matemática, una nueva perspectiva, de los conocimientos y/o prácticas matemáticas de sus entornos, para favorecer una educación matemática contextualizada y pertinente.

Los resultados de esta iniciativa concretados en obras didácticas de matemática para este territorio, podría dar respuesta a un trabajo que ha iniciado el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, amparado en la Ley Fundamental de Educación, a cerca de la conservación y ampliación de la herencia cultural en vista de la Política Educativa promulgada por el Consejo Superior de Educación (2008) , por trabajar a favor de la supresión del discurso estandarizado de educación, e iniciar mediante un dialogo respetuoso con las comunidades, el desarrollo de procesos de consulta sobre la realidad cultural y social de los grupos, a efecto de realizar las adecuaciones contextuales a los

programas nacionales. Así mismo, el actual Ministro de Educación de Costa Rica, indica que al empoderar a los pueblos indígenas en materia de educación, se estaría pagando una deuda histórica con estos grupos. Así mismo aportarían al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la UNESCO 2015 contextualizados para América Central y el Caribe según la CEPAL y el Convenio N. 169 de la Organización Internacional del Trabajo para Pueblo Indígenas y Triviales en Países Independientes en materia educativa.

La responsabilidad de las universidades públicas por vincularse con los sectores sociales más desprotegidos como lo son los territorios indígenas, para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, es un compromiso fundamental en el quehacer de la educación superior universitaria estatal, con los diversos componentes del sistema de educación estatal, para garantizar mejores oportunidades de formación para las nuevas generaciones.

En este contexto y en vista de las sinergias de cooperación existentes para dotar a un pueblo indígena de obras didácticas de matemáticas bajo un abordaje intercultural mediante estudios etnomatemáticos y en un proceso de responsabilidad social, con impacto, pertinencia y equidad, se construye la presente propuesta de un proyecto innovador único en su esencia que aporta al desarrollo nacional e internacional.

Marco teórico:

Dentro del marco teórico o referencial, se tomará en cuenta aquellos conceptos que definen el eje central del presente proyecto así como definiciones de carácter metodológico. Es así, como se menciona que el producto principal del proyecto corresponde a las obras didácticas de matemática para el III ciclo de la Educación General Básica contextualizadas para el Pueblos Indígena Bribri a partir de estudios etnomatemáticos, las cuales contarán con la particularidad de ser interculturales, contextualizadas, traducidas parcialmente al bribri, integrando la recuperación de saberes matemáticos propios de la cultura mediante estudios etnomatemáticos y con un diseño de arte y comunicación visual pertinente.

Es así, como se define la terminología que se utilizará como referente en el desarrollo del presente proyecto mediante el siguiente GLOSARIO.

GLOSARIO

- a) **Obra:** según DRAE, una obra es una cosa hecha o producida por un agente. Así también se le llama a cualquier producto intelectual en ciencias, letras o artes. Se denominada también a libros o volúmenes que contienen un trabajo literario completo.
- b) **Didáctica:** según DRAE, la didáctica es un término perteneciente o relativo a la enseñanza, sobre el arte de enseñar.
- c) **Obra didáctica de matemática:** producto intelectual llámese libro, volúmenes o folletos de matemática dirigido a educandos, que contempla un método para enseñar la disciplina.
- d) **Intercultural:** según DRAE, la interculturalidad es todo lo concerniente a la relación entre varias culturas. Es así como la interculturalidad es fundamental para el presente proyecto, ya que se pretenden productos interculturales que responda a los requerimientos del MEP y que se encuentren contextualizados al territorio indígena.
- e) **Contextualización:** según DRAE, la contextualización se refiere a situar algo en un determinado contexto. Para nuestra pertinencia corresponde a diseñar o mejorar ejercicios y problemas de matemática en el contexto del Pueblo Indígena Bribri, de manera que estos sean del entendimiento de los educandos.

- f) Lingüística: según DRAE, lingüística es un término que pertenece al lenguaje, el cual es un medio de relación social. La lingüística es uno de los ejes transversales en el proyecto, ya que se pretende que las obras didácticas se encuentren en relación lingüística con el bribri.
- g) Arte y comunicación visual: se refiere a los elementos del diseño de las obras didácticas del proyecto, que manejen el lenguaje visual y sea aplicado en las estrategias de transmisión de mensajes visuales sociales, culturales, históricos, científicos, tecnológicos y educativos.
- h) Etnomatemática: según D'Ambrosio (2008) la etnomatemática es el estudio que se hace en una cultura étnica diferente o particular. En dicha investigación estarán implicados matemáticos, quienes toman sus propias decisiones, también aquellos miembros de la cultura que han experimentado matemática y su aplicación en su educación particular. Se puede decir que las investigaciones etnomatemáticas no son un estudio matemático específicamente, es más bien una interdisciplinariedad de lo matemático, antropológico e histórico en una cultura específica, tratando de describir el mundo matemático que supone procesos de contar, clasificar, ordenar, calcular, medir, organizar el espacio y el tiempo, estimar e inferir.
- i) III Ciclo de la Educación General Básica: El tercer ciclo de la Educación General Básica de la Educación Pública de Costa Rica, consiste en los primeros tres años de la secundaria, es decir los niveles de séptimo, octavo y noveno año.
- j) Antropología: es la ciencia que trata al ser humano, física y culturalmente considerado. Investiga cómo se representa el hombre bajo este o el otro aspecto en que se desarrolla.
- k) Etnogeometría: según Pacheco (1999) "La etnogeometría es un concepto semántico con la conjunción de tres elementos a saber, Etno + Etnología + Geometría y lo define como el estudio y conocimiento de la geometría bajo el aspecto cultural de los pueblos comparando sus afinidades de antropología cultural o social y de los lazos de civilizaciones que los caracteriza". De este modo, permite la posibilidad de geometrizar conceptos, o prácticas, dentro de una cultura y compararla con otra.
- l) Etnografía: Es la guía que tiene por objeto el estudio y descripción de los pueblos.
- m) Etnología: Es la ciencia que estudia los pueblos bajo sus aspectos y en todas sus relaciones.
- n) Geometría: parte de la matemática ligada a conocimiento del espacio. Desde la perspectiva platónica, los objetos de la geometría no son perceptibles sensorialmente, son figuras perceptibles espiritualmente.
- o) Matemática: es la ciencia que trata del número y del espacio. Los pitagóricos la consideraban como la ciencia de los números y de las figuras geométricas, consideradas, a su vez, como la esencia de la realidad.
- p) Número Mágico Ritual: es un número representativo, asociado a una realidad, cuyas manifestaciones reiterativas están relacionadas a un conjunto de prácticas o creencias, correspondidas con la producción de diversos efectos establecidos por un culto.
- q) Pueblo: el Convenio 169 (OIT; 2002) establece que "el término pueblo reconoce a una colectividad con cultura, identidad, creencias y organización propias así como una relación especial con la tierra."
- r) Sistema Bribri de numeración: es un sistema de numeración ideado y utilizado por los indígenas bribris de Costa Rica. Busca clasificar los objetos a contar según su forma plana, redonda, alargada o humana. Con estas formas es posible crear muchas posibilidades donde cada una tendrá un sistema de numeración diferente y particular. La base del sistema bribri es el número 10 y los numerales de esta base son los mismos para todas las posibilidades.
- s) Territorio: parte geográfica que es ocupada por un pueblo.
- t) Observación participante: Según Greenwood (2000) es la investigación que se basa en vivir con (o cerca de) un

grupo de informantes durante un periodo extendido de tiempo, durante el cual se mantienen conversaciones largas con ellos y se participa en algún grado en la vida local.

u) Investigación-acción: Según Greenwood (2000) es un grupo de prácticas multidisciplinarias orientadas a una estructura de compromiso intelectual y ético. Se desarrolla mediante la colaboración de un investigador profesional y los dueños del problema en una organización local, una comunidad o un grupo. El trabajo es colaborativo, lo dirige la comunidad y no el investigador profesional. Los conocimientos del experto son importantes pero los conocimientos locales se consideran esenciales.

v) Validez: Según Greenwood (2000) la validez de una investigación acción no es su aceptación por la comunidad de investigadores expertos, sino que se juzga entre los actores locales del problema en cada situación específica.

Lo esencial en este proyecto es poder comprender que se está fomentando el trabajo multidisciplinario de las ciencias sociales y las ciencias exactas y naturales, por ende la Etnomatemática como un concepto amplio en el contexto social donde se emplee. Así que esta no es una ciencia puramente matemática, sino es la relación entre la antropología social y la matemática aplicada, o utilizada, en un pueblo diferenciado.

Objetivo General:

Desarrollar capacidades académicas para la confección colectiva de obras didácticas de matemática para el III Ciclo de la Educación General Básica contextualizadas y validadas por el Pueblo Indígena Bribri a partir de estudios etnomatemáticos, para el fortalecimiento de la identidad cultural y el respeto por el derecho indígena a un sistema de educativo intercultural.

Objetivo Específico	Indicadores de Logro	Actividades
---------------------	----------------------	-------------

Sistema de Información Académica
Formulación de Proyecto o Actividad Académica

<p>1. Caracterizar aspectos referentes a política educativa, programas de estudio, estrategias de enseñanza aprendizaje, interculturalidad, derechos y educación indígena, aspectos históricos, lingüísticos y antropológicos del pueblo indígena bribri para el análisis del estado de situación de la educación matemática en este territorio y la capacitación del equipo del proyecto.</p>	<p>1.1. Para febrero del 2014, 3 personas del equipo del proyecto capacitadas en historia, antropología y lingüística de la cultura indígena bribri.</p> <p>1.2. Para marzo del 2014, 5 docentes de matemática del Territorio Indígena Talamanca Bribri, capacitados en el tema de derechos y educación indígena, interculturalidad, Política Educativa y nuevos programas de estudio del MEP.</p> <p>1.3. Para marzo del 2014, 5 miembros del equipo del proyecto capacitados en la confección de obras didácticas de matemática contextualizadas al pueblo indígena bribri.</p> <p>1.4. Para abril del 2014, un diagnóstico de las estrategias de enseñanza aprendizaje de la matemática utilizadas para el III ciclo de la Educación General Básica del Territorio Indígena.</p>	<p>1.1.1. Capacitación del equipo del proyecto en historia, antropología y lingüística de la cultura indígena bribri. Desde 15-FEB-14, Hasta 28-FEB-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ</p> <p>1.3.1. Capacitación del equipo del proyecto en la construcción de obras didácticas de matemática contextualizadas al Pueblo Indígena Bribri. Desde 01-MAR-14, Hasta 15-MAR-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ</p> <p>1.2.1. Capacitación del equipo del proyecto en derechos y educación indígena, interculturalidad, Política Educativa y nuevos programas de estudio del MEP. (fecha, hora, lugar, alimentación, hospedaje, traslados, agenda y materiales) Desde 15-JAN-14, Hasta 31-MAR-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ</p> <p>1.4.1. Confección del instrumento de diagnóstico sobre estrategias de enseñanza aprendizaje de la matemática utilizadas en el Territorio Indígena. Desde 01-MAR-14, Hasta 31-MAR-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CESAR RODRIGUEZ</p> <p>1.4.2. Aplicación del instrumento de diagnóstico sobre las estrategias de enseñanza aprendizaje de la matemática utilizadas en el Territorio Indígena a la comunidad educativa. Desde 01-APR-14, Hasta 30-APR-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-</p> <p>1.4.3. Tabulación y triangulación de los instrumentos de diagnóstico aplicado a la comunidad educativa. Desde 21-APR-14, Hasta 30-APR-14, Responsable CESAR RODRIGUEZ LEAL</p>
--	---	--

Sistema de Información Académica
Formulación de Proyecto o Actividad Académica

<p>2. Identificar estudios y prácticas etnomatemáticas de la cultura indígena bribri como parte de la recuperación de saberes matemáticos para el establecimiento de convergencias con los nuevos programas de estudio del MEP y la inclusión de los mismos a las obras didácticas.</p>	<p>2.1. Para julio del 2014, la revisión bibliográfica de al menos 5 documentos relacionados con la cultura del pueblo indígena bribri para determinar prácticas y/o conceptos matemáticos autóctonos.</p> <p>2.2. Para octubre del 2014, al menos 8 miembros del pueblo bribri entrevistados para determinar prácticas y conceptos matemáticos de su cultura(2 con manejo del idioma y con estudios en educación superior, 2 maestros de lengua y cultura , 2 docentes de matemática de la zona, 2 miembros de la comunidad)</p> <p>2.3. Para diciembre del 2014, al menos 30 estudiantes de secundaria de la zona indígena, encuestados para determinar su conocimiento sobre las prácticas y/o conceptos matemáticos de su cultura.</p> <p>2.4. Para marzo del 2015, un informe sobre las prácticas y/o conceptos etnomatemáticos que han sido validados y autorizados por las autoridades indígenas bribris, para integrarse en las obras didácticas confeccionadas y su posible convergencia con los programas del MEP.</p>	<p>2.2.1. Identificación y entrevista a miembros de la cultura bilingües: con estudios en educación superior, maestros de lengua y cultura, docentes de matemática y miembros de la comunidad sobre las prácticas y/o conceptos matemáticos de su cultura. Desde 01-MAY-14, Hasta 31-JUL-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CESAR RODRIGUEZ</p> <p>2.1.1. Selección y análisis de textos relacionados con la cultura del Pueblo Indígena Bribri. Desde 01-FEB-14, Hasta 29-MAR-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CESAR RODRIGUEZ</p> <p>2.3.1. Confección y aplicación de la encuesta para estudiantes de III Ciclo de la Educación General Básica, para determinar su conocimiento sobre las prácticas y/o conceptos matemáticos de su cultura Desde 01-SEP-14, Hasta 31-OCT-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CÉSAR RODRIGUEZ</p> <p>2.3.2. Procesamiento e informe de resultados de las encuestas aplicadas a estudiantes del III Ciclo de la Educación General Básica sobre las prácticas y/o conceptos matemáticos de su cultura Desde 01-NOV-14, Hasta 30-NOV-14, Responsable CESAR RODRIGUEZ</p> <p>2.4.1. Permiso de las autoridades bribris para integrar conocimientos autóctonos de su cultura en las obras didácticas de matemática. Desde 01-FEB-15, Hasta 28-FEB-15, Responsable PATRICIA VASQUEZ</p> <p>2.4.2. Establecimiento colectivo de las convergencias de los conocimientos matemáticos autóctonos con los programas de estudio del MEP. Desde 01-MAR-15, Hasta 31-MAR-15, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CESAR RODRIGUEZ</p>
---	---	---

Sistema de Información Académica
Formulación de Proyecto o Actividad Académica

<p>3. Confeccionar colectivamente obras didácticas interculturales de matemática para el III Ciclo de la Educación General Básica con diseño artístico, de comunicación visual y lingüísticamente contextualizados al Pueblo Indígena Bribri para la contribución de una educación matemática pertinente para este territorio.</p>	<p>3.1. Para junio del 2014, un documento básico de trabajo construido con el contenido matemático ajustado a los nuevos programas de estudio del MEP con la estructura sugerida por los docentes de matemática del Territorio Indígena.</p> <p>3.2. Para noviembre del 2014, documento básico de trabajo, ajustado al contexto del Pueblo Indígena Bribri.</p> <p>3.3. Para noviembre del 2014, apartados de las obras didácticas traducidas al bribri.</p> <p>3.4. Para noviembre del 2014, obras didácticas enriquecidas con diseños de arte y comunicación visual contextualizados a la cultura bribri.</p> <p>3.5. Para mayo del 2015, obras didácticas enriquecidas con los resultados de los estudios etnomatemáticos como parte de los aportes matemáticos autóctonos.</p> <p>3.6. Para julio del 2015, obras didácticas revisadas y validadas por la comunidad educativa del Territorio Indígena Talamanca Bribri.</p>	<p>3.1.1. Elaboración del formato o estructura de las obras didácticas de matemática por confeccionarse para el Pueblo Bribri. Desde 03-MAR-14, Hasta 28-MAR-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CÉSAR RODRIGUEZ</p> <p>3.1.2. Construcción de documentos básicos de trabajo con la estructura ideada para las obras didácticas y ajustados a los nuevos Programas de Estudio de Matemática del MEP. Desde 03-MAR-14, Hasta 30-JUN-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CÉSAR RODRIGUEZ</p> <p>3.2.1. Contextualización del documento básico de trabajo a la realidad bribri. Desde 01-JUN-14, Hasta 30-SEP-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CÉSAR LEAL</p> <p>3.3.1. Selección de las partes de las obras didácticas de matemática que serán traducidas al bribri. Desde 01-MAY-14, Hasta 30-MAY-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CÉSAR RODRIGUEZ</p> <p>3.3.2. Traducción de ciertas secciones de cada obra didáctica confeccionada a la lengua bribri. Desde 02-JUN-14, Hasta 31-OCT-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ (Contratación de servicios profesionales)</p> <p>3.4.1. Incorporación de los diseños de arte y comunicación visual propuestos para las obras didácticas de matemática. Desde 03-FEB-14, Hasta 30-JUN-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-(asistencia de un estudiante tesimalario de Arte y Comunicación Visual)</p> <p>3.4.2. Validación de los diseños de arte y comunicación para las obras didácticas por parte de la comunidad educativa. Desde 01-JUL-14, Hasta 29-AUG-14, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CÉSAR RODRIGUEZ</p> <p>3.5.1. Selección de la metodología a emplearse para la incorporación de los conocimientos matemáticos autóctonos en las obras didácticas. Desde 02-FEB-15, Hasta 27-FEB-15, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CÉSAR RODRIGUEZ</p> <p>3.5.2. Incorporación de los resultados de los estudios etnomatemáticos a las obras didácticas como parte de los aportes matemáticos autóctonos de la cultura bribri. Desde 01-JAN-15, Hasta 29-MAY-15, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ</p> <p>3.6.1. Validación de las obras didácticas por parte de la comunidad educativa (estudiantes, docentes, directores, líderes comunales, DRES) Desde 01-JUL-14, Hasta 31-JUL-15, Responsable PATRICIA VÁSQUEZ-CÉSAR RODRIGUEZ</p>
--	---	--

Sistema de Información Académica
Formulación de Proyecto o Actividad Académica

<p>4. Socializar las obras didácticas de matemática confeccionadas colaborativamente por la comunidad educativa, para el establecimiento de una propuesta de elaboración de obras didácticas que contribuyan al fortalecimiento de la identidad cultural y el respeto por el derecho indígena a un sistema de educación intercultural.</p>	<p>4.1. Para setiembre del 2015, una propuesta de elaboración de obras didácticas de secundaria presentada al DEI para el fortalecimiento de la identidad cultural y el respeto por el derecho indígena a un sistema educativo intercultural.</p> <p>4.2. Para octubre del 2015, al menos 20 personas participando de la presentación de las obras didácticas de matemática confeccionadas para el Pueblo Bribri y el cierre del proyecto, en una actividad en el Territorio Indígena y otra en la Universidad Nacional.</p>	<p>4.1.1. Elaboración y presentación de la propuesta de confección de obras didácticas en general para el fortalecimiento de la identidad cultural y el respeto por el derecho indígena a un sistema educativo intercultural. Desde 02-MAR-15, Hasta 31-JUL-15, Responsable PATRICIA VASQUEZ-CÉSAR RODRIGUEZ</p> <p>4.2.1. Presentación de las obras didácticas de matemática confeccionadas para el Pueblo Bribri en una actividad en el Territorio Indígena y en otra actividad en la Universidad Nacional. Desde 01-OCT-15, Hasta 30-OCT-15, Responsable PATRICIA VASQUEZ-CESAR RODRIGUEZ</p> <p>4.2.2. Elaboración del Informe final de la actividad de presentación de las obras didácticas de matemática confeccionadas para el Pueblo Bribri. Desde 02-NOV-15, Hasta 30-NOV-15, Responsable PATRICIA VASQUEZ</p>
--	--	---

Metodología:

Desde el punto de vista de la parte investigativa de este proyecto, esta se clasifica como una investigación no experimental, dado que, como lo afirma Barrantes (1998), "...el control directo no es posible porque sus manifestaciones ya ocurrieron"; debido a que se trabajará con conocimiento ancestral de una cultura originaria cuyos saberes han sido heredados de generación en generación, por tradición oral. Su categoría es exploratoria y descriptiva, dentro del paradigma naturalista, humanista. Su enfoque es cualitativo bajo la línea etnográfica.

Su metodología en general es la observación participante y la investigación acción (ver marco teórico)

El abordaje metodológico del presente proyecto se enfoca en tres etapas a saber: I Etapa de conocimientos previos, II Etapa de abordaje y III Etapa de evaluación y socialización de resultados. La metodología de cada una de ellas se muestra a continuación.

I Etapa. CONOCIMIENTOS PREVIOS. (Corto plazo: I cuatrimestre de 2014)

a) Protocolo de ingreso a las comunidades:

Los protocolos de ingresos (ver marco teórico) al Territorio Indígena serán abordados de manera enfática, ya que es fundamental y muy susceptible a la participación de los miembros de la comunidad educativa. Se establecen las relaciones pertinentes para que el acompañamiento de la Dirección Regional de Educación SuLá en todo el proceso y que la Asociación de Desarrollo (ADITIBTI) como instancia líder en la organización política participe de toda decisión que se tome dentro y fuera de los territorios, sobre su propio conocimiento matemático.

El trabajo con los docentes de matemática, los estudiantes y los líderes comunales es fundamental y se llevará a cabo de una manera estrecha y siempre en consulta y aprobación por parte de estos miembros.

b) Capacidades académicas:

En esta etapa se fortalecen las capacidades académicas por medio de capacitaciones a los miembros del equipo del proyecto para trabajar en el territorio y se establece los lineamientos generales para desarrollar las labores del proyecto. Estas capacitaciones están dirigidas a los académicos de la UNA, los docentes de matemática y algunos estudiantes talentosos de secundaria del territorio. Las capacitaciones mencionadas abarcarán tres grandes temáticas a saber: 1) historia, antropología y lingüística; 2) derechos y educación indígena, interculturalidad, Política Educativa y nuevos programas de estudio de matemática del MEP; 3) confección de obras didácticas. Estas capacitaciones se certificarán mediante una alianza MEP-UNA.

c) Estado de situación:

Comprende todo el conocimiento que será posible recabar por medio de un diagnóstico a cerca de aspectos generales relacionados con la cultura de los pueblos indígenas de interés, como historia, cosmovisión, religiosidad, lingüística, organización social y política, educación, entre otros. Así mismo, se tomarán en cuenta aspectos relacionados con los derechos humanos generales y específicos de estas comunidades, la educación indígena, y temáticas relacionadas con la interculturalidad.

d) Plan de abordaje:

Considerando los resultados de los conocimientos previos, se procederá a elaborar en conjunto, el Plan de Abordaje para la etapa de trabajo de campo del proyecto, donde se toman en cuenta las metas y se vislumbran las estrategias pertinentes para hacer el abordaje. El mismo será establecido en parámetros cronológicos con los permisos correspondientes de instituciones gubernamentales, y locales del territorio indígena. Este trabajo se diseña en reunión general, donde la participación de los involucrados directos e indirectos del proyecto es fundamental para establecer las mejores estrategias, en función de las experiencias con que cuentan cada una de las partes. Así mismo, se construye conjuntamente la estructura de las obras didácticas de matemáticas para su confección.

II Etapa. ABORDAJE (Mediano plazo: II y III cuatrimestre de 2014 y I Semestre de 2015)

a) Trabajo de campo:

El trabajo de campo será orientado metodológicamente según lo expone Grenier (1999), por mostrar las características más adecuadas para relacionarse con el conocimiento indígena, la protección de los derechos a la propiedad intelectual, el desarrollo del marco del trabajo con comunidades indígenas, y la evaluación y validación del conocimiento por parte de estas comunidades.

Explícitamente en el trabajo con la comunidad se espera una comunicación bidireccional, con la ayuda de traductores en los casos necesarios, tomando en cuenta los investigadores comunitarios, la entrevista individual y grupal, la sensibilidad en cuanto género y poder del conocimiento indígena, reconociendo los límites culturales y las limitaciones del conocimiento indígena.

La participación activa de los docentes y educandos del territorio será fundamental en esta etapa para validar y contextualizar en base a las necesidades del currículo matemático para la educación secundaria. Así mismo, los miembros de las comunidades darán su aporte en pro de la participación e inclusión de estos al proceso educativo.

b) Generación de obras didácticas:

Serán generados por los participantes del proyecto llámese académicos y docentes del Territorio. Estos a su vez serán validados por los estudiantes de secundaria en su uso en las aulas con las buenas prácticas del respeto, hacia estas comunidades, sus miembros y su conocimiento. El papel de los académicos de las universidades en esta etapa, es la de ser aprendiz, ya que se estará bajo la enseñanza de miembros de estos pueblos que son los que tienen el conocimiento y son los expertos.

El diseño base de las obras didácticas será ajustado a los nuevos programas de matemática del MEP por la coordinación general del proyecto, serán los docentes de matemática del territorio y el antropólogo los encargados de la contextualización de los contenidos y la traducción de algunas partes de las obras didácticas al Bribri. Así mismo, esta última actividad también será complementada por servicios profesionales de un lingüista experto en el idioma Bribri. Las obras serán enriquecidas con un diseño de arte y comunicación visual aprobado por la comunidad educativa.

En una última etapa, se incorporarán los conocimientos matemáticos propios que sean autorizados por el pueblo bribri, mediante los estudios etnomatemáticos que desarrollarán los docentes del territorio, la coordinación del proyecto, el antropólogo, los estudiantes y las autoridades indígenas como los awapa(médicos indígenas) por ejemplo.

III Etapa. EVALUACIÓN. (Largo plazo: II Semestre de 2015)

a) Validación de resultados:

Las obras didácticas serán validadas por toda la comunidad educativa (docentes de matemática, estudiantes del territorio, líderes comunales, Dirección Regional de Educación SuLá, Departamento de Educación Intercultural del MEP y sus involucrados).

b) Socialización de resultados:

Serán establecidos básicamente dos espacios de presentación y socialización de los resultados de las obras didácticas de matemática para el III Ciclo, una dentro del Territorio Indígena y otra en la Universidad Nacional. No obstante, se ofrecerán espacios para que los miembros del equipo de proyecto u otros interesados, socialicen las experiencias y determinen convergencias que podrían mejorar la educación matemática desde la perspectiva intercultural de las comunidades indígenas.

c) Propuesta colectiva:

Será en consulta colectiva con docentes de matemática de la zona, la coordinación del proyecto y la Dirección Regional

SuLá, donde se establecerá una propuesta modelo de confección de obras didácticas pertinentes para los territorios indígenas en general bajo el respeto por el derecho a una educación intercultural. Esta propuesta será presentada al Departamento de Educación Intercultural del MEP.

Sobre la participación estudiantil

En las labores generales del proyecto la participación de los estudiantes asistentes será activa, apoyarán todas las actividades bajo supervisión y consejo del coordinador de proyecto, asistirá a giras al Territorio Indígena para colaborar en algunas de las actividades del proyecto en vinculación con las comunidades. Apoyan el fortalecimiento de la investigación y extensión involucrándose y comprendiendo los procesos de negociación y de protocolos de ingreso en trabajo con comunidades indígenas. A solicitud de la Dirección Regional de Educación SuLá, se estarán integrando al proyecto estudiantes talentosos de todos los centros educativos del territorio para que se empoderen de esta iniciativa y sean generadores de proyectos análogos en el futuro.

Convocatorias

Las labores del proyecto se enmarcan dentro de la política de trabajo de la Dirección Regional, por ende esta instancia será la encargada de realizar las convocatorias a reuniones y la solicitará informes de avances del proyecto. Convocará a reuniones cuando así lo considere necesario de manera que el trabajo establecido estará dentro de una calendarización anual de dicha dirección.

Limitante

Este proyecto únicamente presenta la creación de las obras didácticas de matemática, sin embargo se aclara que desde sus inicios, se realizarán las gestiones necesarias de vinculación con editoriales que se encarguen de publicar obras, para que se multipliquen los ejemplares o quede en trámite esta actividad al cierre del proyecto para que se consigne material suficiente para los estudiantes de los liceos rurales en el año 2016.

Respecto a la Coordinación, Seguimiento y Evaluación del Proyecto:

La interrelación entre los académicos que respaldan el presente proyecto, la experiencia de los entes asesores en trabajos con culturas indígenas del país y del mundo, la experiencia de la coordinadora del proyecto en la investigación etnomatemática pionera realizada con los indígenas bribris de Costa Rica, y el compromiso constante que ha demostrado el equipo del proyecto, da clara evidencia que el trabajo conjunto será exitoso.

Las reuniones periódicas bimensuales del equipo, permitirán dar seguimiento al cumplimiento de las tareas y la interrelación existente entre los objetivos, así como evaluar cualquier acción correctiva necesaria para el cumplimiento del cronograma del proyecto. Los informes de avances correspondientes a cada componente serán compartidos con todo el equipo y realimentados, para permitir ser plasmados en formato divulgativo.

Estrategia de Comunicación:

- 1) Al menos una participación en un evento nacional con una ponencia sobre el proyecto y su avance de resultados.
- 2) Al menos una participación en un evento internacional con una ponencia sobre el proyecto y su avance de resultados.
- 3) Una divulgación en algún medio de comunicación (periódico, radio o tv) sobre el proyecto y la divulgación de sus resultados.
- 4) Actividades propias para la divulgación de los resultados finales del una dentro del Territorio Indígena y otra en la Universidad Nacional para octubre del 2015.
- 5) Creación de signos externos

Mecanismo de Autoevaluación:

Respecto a la coordinación existente en este proyecto, se establecerá el Comité Coordinador del Proyecto que estará integrado por Ana Patricia Vásquez Hernández del Campus Sarapiquí de la UNA, el docente Aurelio Sellez Vargas del Colegio Nocturno de Amubri y por el Asesor Rodrigo Torres Hernández de la Dirección Regional de Educación SuLá.

A su vez, cada uno de los miembros de este Comité, coordina un equipo de trabajo a saber:

- a) Patricia Vásquez coordina con: estudiantes asistentes, estudiante tesario de arte y comunicación visual y Maynor Mora Alvarado director de la Escuela de Sociología.
- b) Aurelio Sellez coordina con: los docentes de matemática del territorio, los estudiantes talentosos de los centros educativos y la comunidad en general.
- c) Rodrigo Torres coordina con: Departamento de Educación Intercultural del MEP, con el resto de asesores y la directora de la Dirección Regional SuLá, y con los comités establecidos en el territorio para el desarrollo educativo como CATLEI.

Las reuniones del equipo del proyecto serán periódicas y bimensuales, ya que permitirán dar seguimiento al cumplimiento de las tareas y la interrelación existente entre los objetivos, así como evaluar cualquier acción correctiva necesaria para el cumplimiento del cronograma del proyecto. Los informes de avances correspondientes a cada componente serán compartidos con todo el equipo y realimentados, para permitir ser plasmados en formato divulgativo.

Productos Esperados:

Con el desarrollo del presente proyecto, se espera que el Pueblo Indígena Bribri cuente con obras didácticas de matemáticas para el III ciclo de la Educación General Básica contextualizadas, bilingües y con un diseño de arte y comunicación visual pertinente para este territorio. Es así como se espera validar el derecho indígena a una educación intercultural y ser promotores en el desarrollo de obras didácticas para los otros niveles de educación y otras asignaturas.

De manera concreta se espera lo siguiente:

- a) Cinco docentes de matemática del Territorio Indígena Talamanca Bribri capacitados en la construcción de obras didácticas de matemática para dar sostenibilidad al proyecto.
- b) Una publicación sobre los conocimientos etnomatemáticos del Pueblo Indígena Bribri, publicado en una revista académica de la Universidad Nacional.
- c) Dos obras didácticas de matemática confeccionadas y publicables para el III ciclo de la Educación General Básica del Pueblo Indígena Bribri contextualizadas, bilingües y enriquecidas con un diseños de arte y comunicación visual.
- d) La creación de un video del proyecto y el trabajo realizado con la comunidad.

Adicionalmente se espera:

- a) Publicar el impacto del proyecto en el periódico universitario CAMPUS con la ayuda de la Oficina de Comunicación de la UNA.
- c) Al menos un estudiante de la Universidad Nacional, de las carreras afines al proyecto, desarrollará su trabajo final de graduación de Licenciatura.
- d) Integrar a la comunidad educativa del territorio indígena de manera participativa en el proyecto.
- e) Realizar un documento publicable sobre la metodología utilizada en el presente proyecto, para trabajar con proyectos educativos análogos en un territorio indígena.

Bibliografía:

Ayarza Díaz, V. Sistema de Numeración Kuna. Una manera diferente de contar. Memoria de la Decimocuarta Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa. Editorial de la Universidad de Panamá. Panamá. 2000.

Bertely, M. Conociendo nuestras escuelas: un acercamiento etnográfico a la cultura escolar. Editorial Paidós. México. 2000.

Borón, Atilio A (2006). Prólogo, (en línea). En: Pueblos indígenas y pobreza. Enfoques multidisciplinares. Buenos Aires. Programa CLASCO-CROP, (citado 29-05-07), formato pdf. Disponible en internet:

<http://bibliotecavirtual.clasco.org.ar/ar/libros/crop/indige/Prologo6.pdf>

Bozzoli, M. El nacimiento y la muerte entre los bribris. Editorial Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 1979.

Bozzoli, M. Narraciones Talamanqueñas. Revista Vínculos del Museo Nacional de Costa Rica. Vol. 8, No. 1-2, 1982. Editorial Imprenta Nacional. San José, Costa Rica. 1982.

Bozzoli, M. Símbolos del Intercambio Recíproco en la Visión del Mundo de los Bribris. Memoria del simposio sobre las religiones de los indígenas cinco siglos después de! descubrimiento. Universidad de Costa Rica. Costa Rica. Sin referencia.

Constenla, A. y otros. Curso básico de bribri. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 1998.

Corrales, F. Los Primeros Costarricenses. Editorial del Museo Nacional de Costa Rica. Costa Rica. 2001.

D'Ambrosio (2008). Etnomatemática. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 1(1). 21-25. Visitada en la dirección electrónica <http://www.etnomatematica.org/v1-n1-febrero2008/blanco.pdf>

Díaz, P. La enseñanza de la matemática de los pueblos indígenas de América Latina en el marco de la globalización y el capital humano. Sin referencia.

Ferrero, L. Costa Rica precolombina: arqueología, etnología, tecnología, arte. Editorial Costa Rica. San José, Costa

Rica. 2000.

Ferrero, L. Cacicazgos teocráticos en Mesoamérica 1500 ac - 200dc.. Editorial Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes. San José, Costa Rica. 2001.

Fonseca, O. Arqueología Historia v Tiempo: Resultados de una Consulta al Pueblo Bribri. Costa Rica América Central. Editorial FLACSO. San José, Costa Rica. 1996.

Garnier, L. El centro educativo de calidad como eje de la educación costarricense. Editorial Ministerio de Educación Pública. Costa Rica. 2008

Gómez, M. Elementos de Estadística Descriptiva. Editorial Universidad Nacional Estatal a Distancia. Costa Rica. 2005.

González, A. González, F. La casa cósmica talamancaña y sus simbolismos. Editorial Universidad Nacional Estatal a Distancia. Costa Rica. 2000.

Grenier, L. Conocimiento indígena: guía para el investigador. Editorial Instituto Tecnológico de Costa Rica y el Centro Internacional de Investigadores para el Desarrollo (Canadá). Costa Rica. 1999.

Greenwood, D. De la observación a la investigación acción participativa: una visión crítica de las prácticas antropológicas. Revista de antropología Social de Cornell University. 9: 27-49. 2000

Guevara, M. Territorios Indios en Costa Rica: orígenes, situación actual y perspectivas. Editorial García Hermanos. San José, Costa Rica. 2000.

INEC. Senso de Vivienda y Población 2011.

<http://www.inec.go.cr/A/MS/Censos/Censo%202011/Cifras%20preliminares/04.%20Resultados%20Generales%20Censo%202011.pdf>. 2012

Instituto de Estudios de las Tradiciones Sagradas de Abia Yala. Narraciones bribris: Talamanca y Cabagra. Editorial Fundación Coordinadora de Pastoral Aborigen. Costa Rica. 2001.

Jaén, A. Las pirámides: números de piedra. Editorial Centro Cultural Español. Costa Rica. 1996.

Jara, C. y otros. Diccionario de mitología Bribri. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 2003.

Jara, C. y otros. KÓ KÉSKA: el lugar del tiempo: Historias v otras tradiciones orales del pueblo Bribri. Editorial de la Universidad de Costa Rica: Comisión Costarricense de Cooperación con la UNESCO. Costa Rica. 1977.

Matamoros, A. Acción Indigenista en Costa Rica. Memoria del Simposio sobre las religiones de los indígenas cinco siglos después del descubrimiento. Editorial Imprenta Nacional. Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 1990.

MEP. Lo propio, lo nuestro, lo de todos. Educación e Inerculturalidad.. Editorial Ministerior de Educación Pública. Costa Rica. 2009.

Molina, A. Ramírez, C. Características sociales del proceso educativo en la zona de frontera cultural en la reserva indígena de Térraba, Costa Rica. Tesis para optar al grado de Licenciatura en Sociología. Universidad Nacional. 2010.

Nolla, N. Etnografía: una alternativa más en la investigación pedagógica. IINTERNET. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/voM1_2_97/ems05297.htm

Organización Internacional del Trabajo. Convenio No 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Editorial de la Organización Internacional del Trabajo para América Central, Panamá y República Dominicana. San José, Costa Rica. 2002.

Romero, M. Nepoualtitzin Matemática nahua contemporánea. Editorial Dirección General de Culturas Populares. México. 1988.

Stone, D. Tribus talamancañas de Costa Rica. Editorial Imprenta Nacional. Costa Rica. 1961.

Taylor, S. Bodgan, N. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Editorial Paídos Ibérica. Barcelona, España. 1998.

Vásquez, A. Gavarrete, M. Etnomatemática en el Territorio Talamanca Bibri. Tesis para optar al grado de Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática. Universidad Nacional. 2005

Observaciones:

A continuación se expresan las siguientes observaciones realizadas al proyecto:

- 1) Se solicitará a la Dirección Regional SuLá el trámite respectivo para que se le reconozca a los docentes de matemática participantes de una a dos lecciones pagas para que trabajen la elaboración de las obras didácticas de manera recompensada.
- 2) Se realizarán las gestiones para que las obras didácticas sean avaladas y reconocidas por la División Curricular del MEP.
- 3) Se establecerán los procedimientos necesarios para que hacer revisión del resto de proyectos de la UNA que se desarrollan en pueblos originarios para determinar aquellos afines y establecer las alianzas estratégicas.
- 4) Queda pendiente solicitud de reunión con Noemy Mejía y Nancy Torres de Educación Rural, ya que se ha determinado que cuentan con proyectos de interés o complementarios al presente.
- 5) Para el 02 de mayo a las 8am, se estableció la reunión con el Departamento de Educación Intercultural del MEP para buscar alianzas y definir competencias. Posterior a esta reunión se solicitará una sesión de trabajo con los asesores nacionales de matemática del MEP para definir el norte específico del eje de los nuevos programas de estudio.
- 6) Queda pendiente la investigación sobre la existencia de proyectos homólogos en Centroamérica, ya que solo se ha determinado un proyecto parecido en Ecuador. De todas maneras se realizará el contacto respectivo para establecer alianzas.
- 7) Una vez que se haya aprobado el proyecto, se iniciarán los trámites con editoriales nacionales primeramente y sino internacionales, para consensuar la impresión de las obras para los estudiantes.
- 8) Por solicitud de la Dirección Regional, se considera que este proyecto es de interés para trasladarlo al territorio cabécar. Sin embargo quedaría pendiente hasta que se finalice el presente.
- 9) Prontamente se realizará el contacto para integrar este proyecto a la red de Pueblos Indígenas que existe en la UNA.
- 10) El estudiante de la Escuela de Arte y Comunicación Visual que trabajará en el proyecto desarrollando su TFG, será solicitado en el mes de octubre según indicación de José Pablo Solís Barquero, director de esta escuela.
- 11) En este momento ya se han iniciado las vinculaciones y procesos de identificación de los líderes comunales y maestros de lengua y cultura sugeridos por la Dirección Regional.
- 11) El director de la Escuela de Sociología de la UNA Maynor Mora Alvarado, se compromete personalmente en documento FCS-SO-D-142-2013 a dar apoyo al proyecto en aspectos teóricos y otros, así como coordinar con otros

proyectos de su unidad académica a fin de coadyuvar en el desarrollo de dicho proyecto. Dicha participación está en trámite de aval por parte del Consejo Académico de Escuela y el refrendo de facultad.

Lista de Grupos Meta:

Adolescentes
Estudiantes III y IV Ciclo
Población indígena
Sector público (Otras instituciones u organizaciones)

Lista de Destinatarios:

Enseñanza

Unidad Ejecutora Titular

CAMPUS SARAPIQUI.

Áreas temáticas asociadas:

Educación y desarrollo integral
Sociedad y desarrollo humano
Humanismo, arte y cultura

Áreas y Sectores asociados al proyecto

Área Estratégica de Conocimiento

Educación y desarrollo integral

Sub-Área Estratégica de Conocimiento

Educación y diversidad

Área de la Ciencia

Ciencias naturales

Sub-Área de la Ciencia

Matemáticas

Sector de Aplicación

Estructuras y relaciones sociales (educación, humanidades, economía)

Característica

Proyecto

Región Nacional

Regiones:

HUETAR ATLANTICA

Provincias:

LIMON

Cantones:

TALAMANCA

Distritos:

BRATSI

Localidades:

Shiroles, Sepecue, Coroma, Amubri, Catsi, Yorquín

Participantes

Identificación: 109560058.

Nombre: ANA PATRICIA VASQUEZ HERNANDEZ. Interno. **Responsable**

Grado Académico: MAESTRIA.

Condición: ACADEMICO.

Unidad Ejecutora: CAMPUS SARAPIQUI.

Desde: 01-Enero-2014. **Hasta:** 31-Diciembre-2015.

Horas Pagadas: 10. **Horas Ad Honoren:** 0.

Identificación: 700880766.

Nombre: Yorleny Blanco Mayorga. **Participante:** Externo.

Grado Académico: MAESTRIA.

Condición: COLABORADOR.

Institución donde trabaja: Ministerio de Educación Pública.

Desde: 01-Enero-2014. **Hasta:** 31-Diciembre-2015.

Horas Pagadas: 0. **Horas Ad Honoren:** 10.

Identificación: 700950576.

Nombre: Aurelio Selles Vargas. **Participante:** Externo.

Grado Académico: BACHILLERATO UNIVERSITARIO.

Condición: COLABORADOR.

Institución donde trabaja: Ministerio de Educación Pública.

Desde: 01-Enero-2014. **Hasta:** 31-Diciembre-2015.

Horas Pagadas: 0. **Horas Ad Honoren:** 5.

Identificación: 701300952.

Nombre: Heiner Camareno Garro. **Participante:** Externo.

Grado Académico: LICENCIATURA.

Condición: COLABORADOR.

Institución donde trabaja: Ministerio de Educación Pública.

Desde: 01-Enero-2014. **Hasta:** 31-Diciembre-2015.

Horas Pagadas: 0. **Horas Ad Honoren:** 5.

Identificación: 503380957.

Nombre: CESAR EMILIO RODRIGUEZ LEAL. **Participante:** Interno.

Grado Académico: LICENCIATURA.

Condición: ACADEMICO.

Unidad Ejecutora: CAMPUS SARAPIQUI.

Desde: 01-Enero-2014. **Hasta:** 31-Diciembre-2015.

Horas Pagadas: 10. **Horas Ad Honoren:** 0.

Participante: Por Def.

Puesto: Profesional Asesor General.

Desde: 01-Enero-2014. **Hasta:** 31-Diciembre-2015.

Horas Pagadas: 0. **Horas Ad Honoren:** 10.

Estudiante: Por Def.

Puesto: Estudiante Asistente.

Desde: 01-Enero-2014. **Hasta:** 31-Diciembre-2015.

Horas Pagadas: 10. **Horas Ad Honoren:** 0.

Estudiante: Por Def.

Puesto: Gestión Operativa Auxiliar.

Desde: 01-Enero-2014. **Hasta:** 31-Diciembre-2015.

Horas Pagadas: 0. **Horas Ad Honoren:** 10.

Justificación del presupuesto:

Respecto al presupuesto, se debe tomar en cuenta que por parte de la UNA estará trabajando la coordinación del proyecto desde el Campus Sarapiquí, lo cual implica desplazamientos periódicos a la zona.

Para una mejor comprensión del presupuesto, a continuación se describen algunos insumos a financiar, considerados fundamentales para la ejecución del proyecto.

IMPRES, ENCUADER Y OTROS: Por tratarse el proyecto de la confección de obras didácticas de matemática, será necesario imprimir y reproducir un número importante de documentos, tanto para los estudiantes del territorio como para los docentes y el equipo del proyecto.

VIATICOS Y TRANSPORTE DENTRO DEL PAÍS: Son necesarios para la asistencia a reuniones, el trabajo con las comunidades, la movilidad de miembros del pueblo bribri a sitios estratégicos de intercambio y las visitas frecuentes a territorio por parte del equipo académico.

SERV.CIENC ECON Y SOCIALES: Por la naturaleza del idioma del Pueblo Indígena Bribri, será necesario contratar los servicios profesionales de un lingüista especializado en el bribri. Para lo cual, tendrá la responsabilidad de la traducción de un 30% de cada texto al bribri.

PROD PAPEL CARTÓN E IMPRESOS: La confección de documentos de diverso nivel informativo como parte de las metas de extensión y divulgación requiere de la compra de ciertos materiales mínimos necesarios para ofrecer material escrito de calidad y atractivo para los diversos públicos.

ALIMENTOS Y BEBIDAS: Este rubro atenderá los alimentos y bebidas que serán necesarios para atender las actividades de capacitación y labores del trabajo conjunto del equipo del proyecto, principalmente dentro del Territorio. Así también como las actividades de socialización de resultados del proyecto.

UTIL,MATER.,OFICINA Y COMPUTO: Se dispondrán para la compra de tintas de impresora, papelería, marcados, cartón, impresos y otros suministros de oficina, necesarios para el desarrollo de cualquier labor.

MAQ Y EQUIPO PARA LA PRODUC: Es necesaria la compra de impresoras, entre otros.

EQUIPO, MOBLIARIO DE OFICINA Y COMUNICACIONES: Se requiere reforzar el equipo de las unidades ejecutoras con instrumentos y equipo que puedan destinarse al trabajo de investigación del proyecto, tanto de campo como de oficinas. Es fundamental contar con grabadoras periodísticas y/o cámaras fotográficas, entre otras.

EQUIPO Y PROG DE COMPUTO: El proyecto requiere dos computadoras portátiles, una para el proyecto a nivel de la UNA y otra para las labores dentro del Territorio Indígena. Deberá contener los programas básicos, para el trabajo de escritura, de cálculos y publicaciones.

OTRAS TRANSF A PERSONAS: Se requiere pagar algunas asesorías especializadas en el trabajo con el grupo meta, así como la necesidad de contar con traductores principalmente en las labores con líderes de los pueblos indígenas y los depositarios del conocimiento matemático ancestral.

BECAS A TERCERAS PERSONAS: Es indispensable para el proyecto contar con un estudiante asistente para las labores de trabajo en la comunidad indígena (10 horas por todo el tiempo del proyecto) y para el fortalecimiento de los conocimientos del trabajo desarrollado en un territorio indígena. Es muy importante poder integrar estudiantes de las carreras de enseñanza de la matemática de las diferentes universidades para inculcar en ellos la investigación y la extensión. Esta figura asociada al proyecto, cumple con las necesidades del entrenamiento y calidad de la formación universitaria.