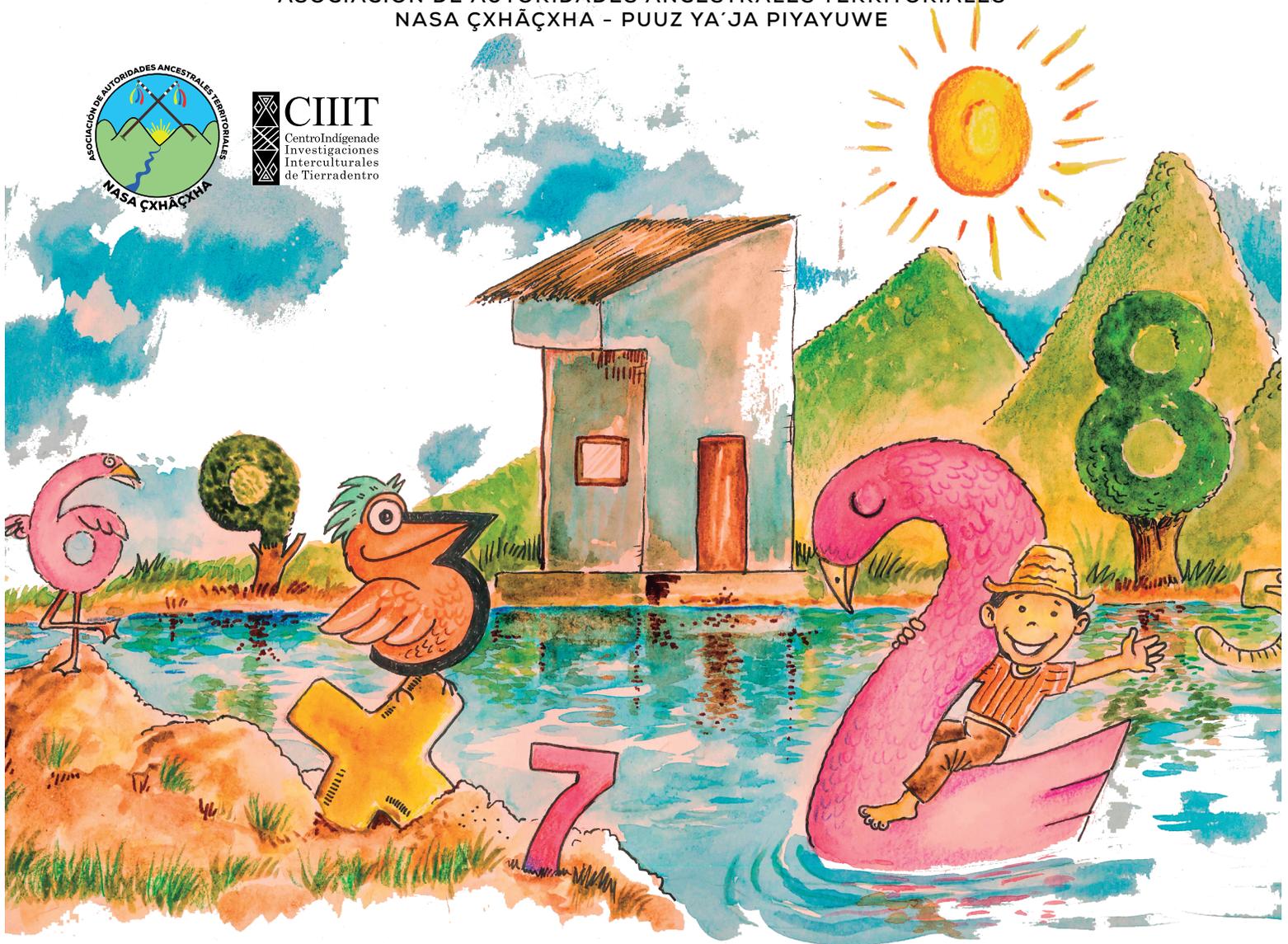




LÍNEAS DE FORMACIÓN DOCENTE

Fortaleciendo la Educación Propia

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES TERRITORIALES
NASA ÇXHÂÇXHA - PUUZ YA'JA PIYAYUWE



Isaweixate pû'txhiçte pu'yakhsa eç
Didáctica de la matemática – Básica Primaria

Módulo 1-Mayo 2021





EN EL MARCO DEL CONTRATO 076-2021 FIRMADO CON SECRETARIA
DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA

Todos los derechos
reservados

Se puede reproducir
siempre que se
cite la fuente





ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES TERRITORIALES NÁSA ÇXHÂÇXHA PUUZ YA 'JÁ PIYAYUWE

En el marco del contrato 076-2021 firmado con secretaria de educación y cultura del departamento del Cauca.

LÍNEAS DE FORMACIÓN DOCENTE

Isawejxate pû'txhiçte pu'yakhsa eç
Didáctica de la matemática – Básica Primaria

MÓDULO 1

Primer Encuentro de Formación Docente
19, 20 y 21 de mayo 2021

REALIZACIÓN

Asociación de Autoridades Ancestrales Territoriales Nasa Çxhâçxha Puuz ya 'ja piyayuwe

ÃH PU'YAKSA: ORGANO DE DIRECCIÓN:

Leider Fabian Quilcue Vivas

Kiwe Eethegu_Político Organizativo y
Administrativo

Germán Perdomo

Nasa Fxi'zenxiwejxã_Espiritual_Sociocultural
y político

Marco Tulio Mosquera

Nasa Fxi'w Ype'sa_Económico Productivo

María Beatriz Saniceto Pardo

Kiwe Eethegsa_Territorio y Naturaleza

Gildawuer Otela

Pu'yaksa_Representante Legal

Maria Eugenia Finscue

Eç pjaxãasxsa_Secretaria

DXIJU EH THEGSAWE'SX / CONTROL
INTERNO Y REVISORÍA FISCAL

Milton Quina: Vxuu Eejthegsa_Tesorero

Derlis Lorena Pete: Veeduría

Zully Alexandra Mazabuel: Veeduría

Luis Alfonso Ramos: Fiscal

COORDINACIÓN:

José Hildo Pete Vivas

Coordinador Político

Leider Fabian Guejia

Coordinador Pedagógico

Nidia Mildred Narváez Puyo

Coordinadora Administrativa:

ASESOR GENERAL:

Jorge Alberto Tamayo Rodríguez

DISEÑO – ILUSTRACIÓN - DIAGRAMACIÓN

PAUTA EDITORIAL E IMPRESIÓN

Equipo de Producción de Material Educativo

Diana Cecilia Duque Muñoz

Milton Nache

Edwin Echeverry

RESPONSABLES DE LA LÍNEA DE
FORMACIÓN

Miguel Alfonso Martinez

Floresmiro Pachongo Via

Diana Mahecha Arias



CÁNTOS DE RESISTENCIA

Canto al hijo del Cauca (Rosa Helena Toconás)

Yo que soy hijo del Cauca, llevo sangre de
Páez

De los que siempre han luchado de la
conquista hasta hoy (Bis)

Vivimos porque peleamos
contra el poder invasor y seguiremos
peleando
mientras no se apague el sol. (Bis)

Indígenas campesinos,
llevamos sangre Páez, de Álvaro y Benjamín,
de la Gaitana y Quintín (Bis)

Toda la gente lo extraña
por su valiente labor, por denunciar
la injusticia,

lo asesinó el opresor,
Su semilla nunca Muere, mil Álvamos nacerán
Y el camino de la lucha, alumbrando segui-
rán (Bis)

Indígenas campesinos, llevamos sangre Páez,
de Álvaro y Benjamín, de la Gaitana y
Quintín (Bis)

Mártires de nuestro pueblo,
en la memoria estarán y marcarán el camino
en busca de libertad, Indígenas campesinos,
llevamos sangre Páez, De Álvaro y Benjamín,
de la Gaitana y Quintín.

Canto de la Guardia Indígena (Grupo Cuatro más tres, Totoró Cauca)

Guardia, guardia. Fuerza, fuerza. Por mi
raza, por mi tierra. Guardia, guardia. Fuerza,
fuerza. Por mi raza, por mi tierra. Guardia,
guardia. Fuerza, fuerza. Por mi raza, por mi
tierra.

Indios que, con valentía y fuerza en sus
corazones, (bis) por justicia y pervivencia,
hoy empuñan los bastones. (bis)

Son amigos de la paz, van de frente con
valor. (bis) y levantan los bastones, con
orgullo y sin temor. (bis)

Pa" delante compañeros, dispuestos a
resistir: (bis) Defender nuestros derechos, así
nos toque morir. (bis)

Guardia, guardia. Fuerza, fuerza. Por mi
raza, por mi tierra. (bis) y que viva la guardia
indígena...

Compañeros han caído, pero no nos
vencerán. (bis) Porque por cada indio
muerto, otros miles nacerán. (bis)

Totoroes y Paeces, Yanaconas y Guámbianos.
(bis) Coconucos, Siapidaras, todos indios
colombianos. (bis)

Pa" delante compañeros dispuestos, a
resistir. (bis) Defender nuestros derechos, así
nos toque morir. (bis)

Guardia, Guardia, Guardia.
Fuerza, Fuerza, Fuerza.



**Canto a la Educación Propia
Candombe a Benjamín
(Construcción colectiva)**

De Quintín a Benjamín de Benjamín pa'
delante todos haciendo parte de un ejército
sin fin, por la ampliación del resguardo, por
defender la cultura, por no pago del terraje la
organización creció.

CORO.

El trabajo, el trabajo la semilla que entrego
con el sudor la sembraba y con su sangre la
regó. (bis)

II.

Andaba por todas partes siempre buscando
la unión, de Tierradentro hasta Silvia a
Toribio a Jámbalo, nuestra historia pa'
delante con obreros, campesinos, estudiantes,
vecinos justo mundo crearemos.

CORO El trabajo, el trabajo la semilla que
entregó con el sudor la sembraba y con su
sangre la regó. (bis)

III

A todos aconsejaba organizarse y luchar
y seguir siempre el ejemplo de los viejos a
educar, que la muerte no te alcance hombre
lucero brillante, que los hombres del mañana
tengan pasos de gigantes.

“Benjamín no está muerto en los caminos
alumbra

como luna de verano, como laguna de
páramo”

Tú siempre estarás presente, tú siempre esta-
rás presente, tú siempre estarás presente.





SISTEMA DE GOBIERNO PROPIO

La propuesta de reorganización y transformación del sistema de gobierno propio local y zonal, busca dar cumplimiento, y operatividad los mandatos del XV congreso convocados por el Consejo Regional Indígena del Cauca CRIC. El congreso orientó tres ejes temáticos de trabajo: Territorio, Administración, Gobierno Propio y Gobernabilidad.

La propuesta de gobierno propio es buscar rutas o criterios que permitan establecer las funciones políticas, administrativas, legislativas y judiciales de la autoridad territorial local en el marco de ejercer la gobernanza de manera descentralizada y operativa para el buen ejercicio de la gobernabilidad desde la cosmovisión cultural y la Ley de origen o palabra de origen, derecho propio, derecho mayor y un deber mayor desde la localidad territorial, en el marco de nuestros Planes de vida; teniendo en cuenta que la estructura actual de cabildo no es propio y su estructura de gobierno institucional es apropiada y es de manera jerárquica y vertical impuesta desde la colonia española por la Ley 89 de 1890; sin desconocer que esta ley logró amparar los territorios ancestrales hoy conocidos como resguardos frente a las pretensiones de venta y subastas a los terratenientes y políticos de turno específicamente en el Cauca, una ley que se creó para diezmar a los indios salvajes sirvió para proteger los territorios y ejercer nuestro propio sistema de gobierno propio del cual la ley 89 desde la legalidad sirvió de defensa territorial y cultural, en consecuencia la Constitución política de Colombia de 1991, en su artículo 286 – 287, reconoce los resguardos como entidades territoriales, al igual que los departamentos y municipios.

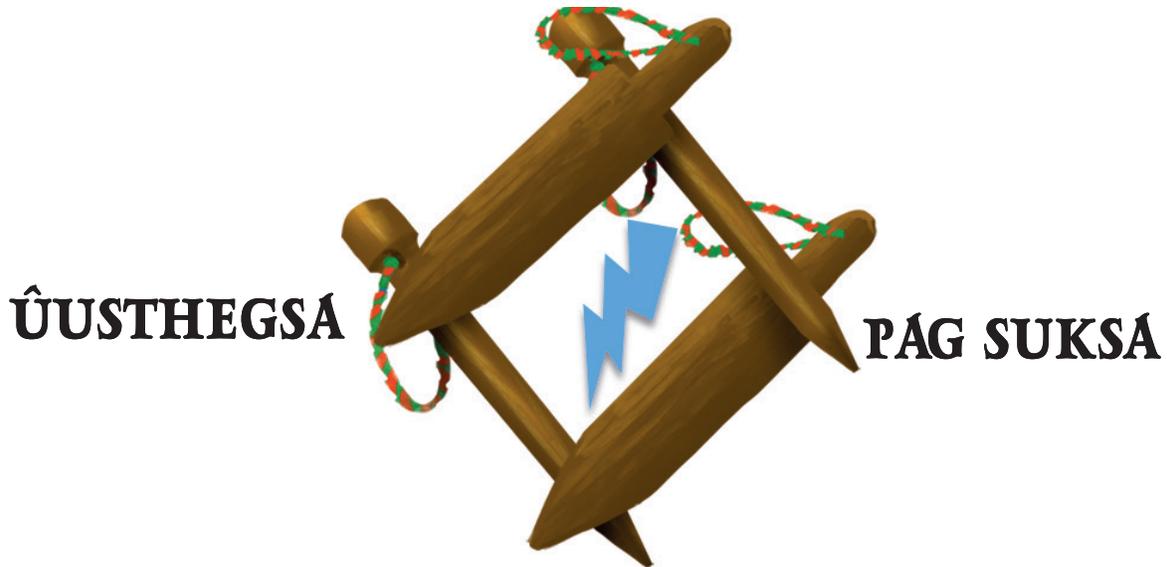
ESTRUCTURA DE AUTORIDAD ESPIRITUAL

Se requiere hacer mayor relevancia de los conocimientos y saberes espirituales ancestrales del mundo nasa de los thê wala, para potenciar y fortalecer el sistema de gobierno propio, son quienes guían, orientan, abren camino, previenen, planean y promueven el buen vivir armónico wêt wêt fxi'zeya para permanecer armónicos en el territorio, en el espacio y en el tiempo baakaçxtepa,





THE WALÁ



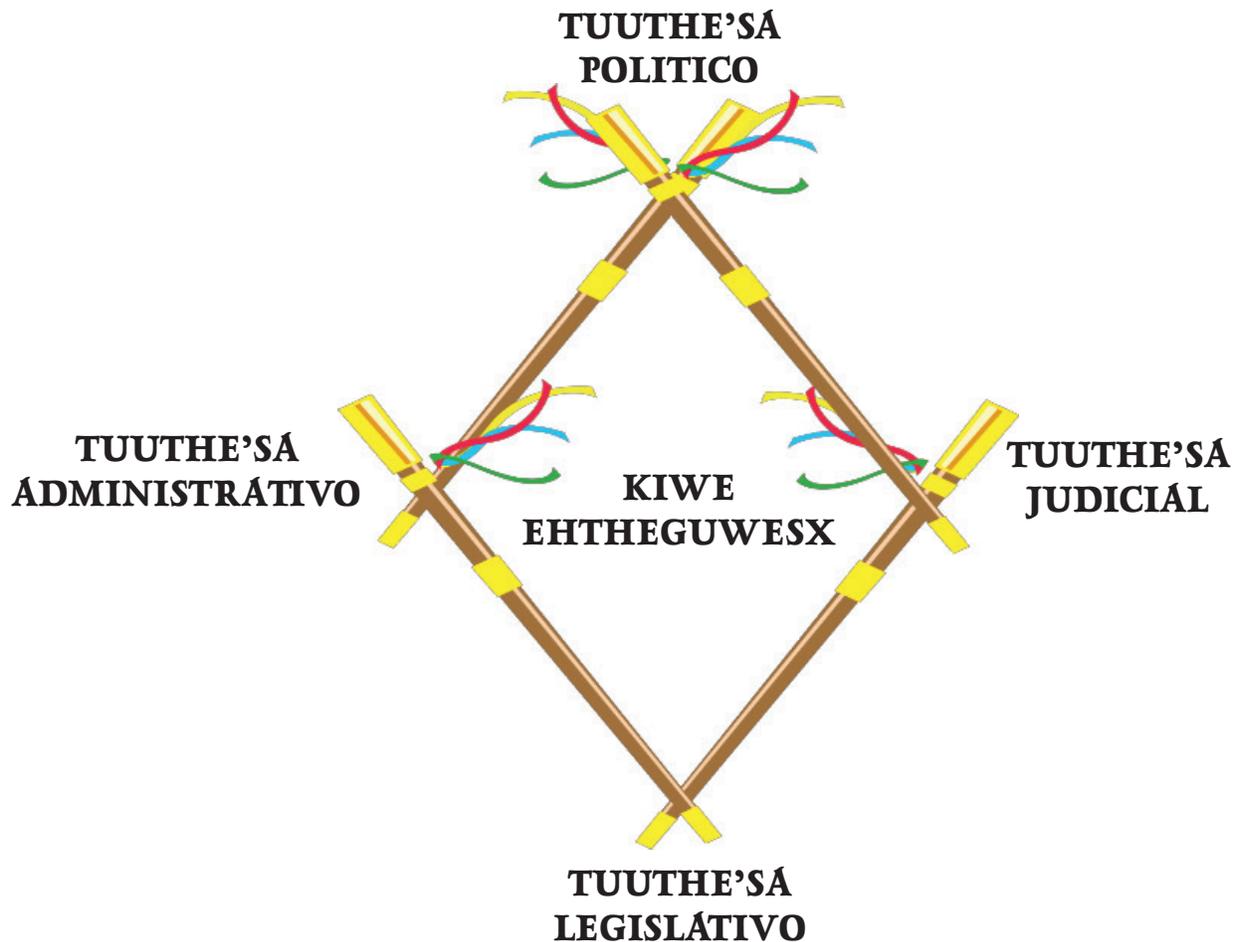
TUTX THEGSA

FUNCIONES GENERALES DE LAS AUTORIDADES ESPIRITUALES

Su función es: observar, Orientar, guiar, Armonizar, prevenir, planear, equilibrar las energías negativas del hombre y la naturaleza desde la cosmovisión espiritual del mundo nasa, palabra de origen, la ley de origen, ley natural, derecho propio, derecho mayor y el cumplimiento del deber mayor TEE YUWE cumplimiento de la palabra; en coordinación con la autoridad ancestral política y territorial para el buen vivir comunitario, baakaçtepa nesyu'ya permanecer y pervivir por siempre en el espacio y en el tiempo.



Propuesta de la estructura del sistema de gobierno propio



Funciones y competencias de la estructura de gobierno local Kiwe ehteguwesx:

Desde el componente político y sociocultural es una autoridad de carácter especial con plena autonomía para ejercer gobierno y autogobierno dentro de una jurisdicción territorial indígena; contará con cuatro órganos de poder:

- **Político:** Genera políticas de gobierno, autogobierno buscando la equidad colectiva para el buen vivir comunitario en el marco de los planes de vida.
- **Administrativo:** Administra territorio desde la integralidad y los bienes patrimoniales de la comunidad desde la cosmovisión del mundo nasa
- **Legislativo:** Mandata guiado por la sabiduría y conocimiento ancestral, espiritual desde la



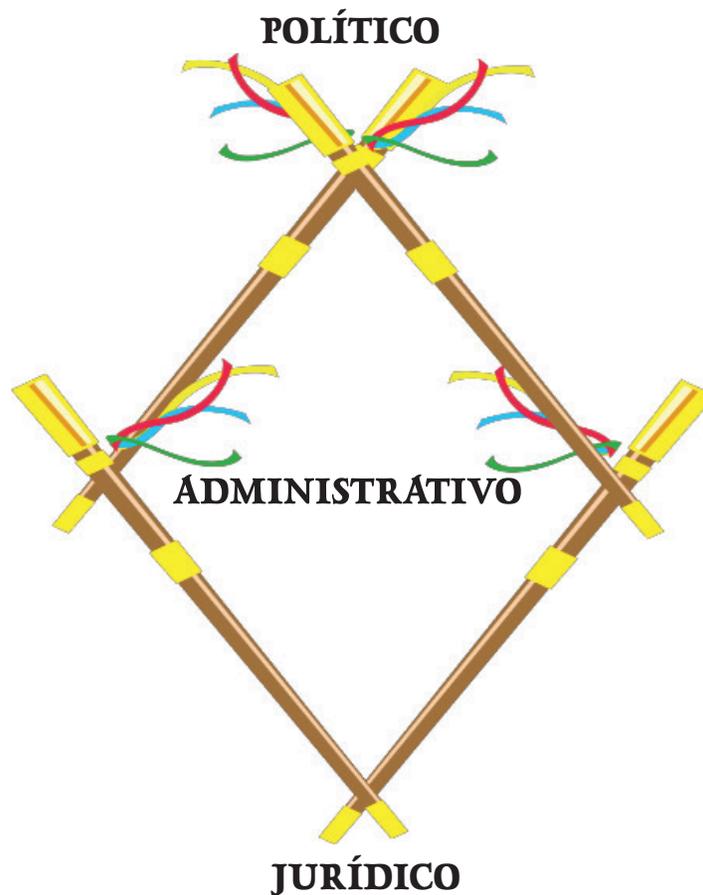
palabra de origen o ley natural, derecha propia y de la comunidad o nasa wala

- **Judicial:** Administra justicia desde la jurisdicción especial indígena JEI.

Importante :

- Se debe realizar la selección y nombramiento mediante cateo por el thê wala
- La evaluación y seguimiento comunitario se realizará en el marco de un plan de trabajo en coherencia con el plan de vida

ESTRUCTURA ZONAL-ASOCIACION DE AUTORIDADES ANCESTRALES TERRITORIALES NASA ÇXHÂÇXHÂ: Kiwe ethegu we'sx ki Âh Pu'yaksa

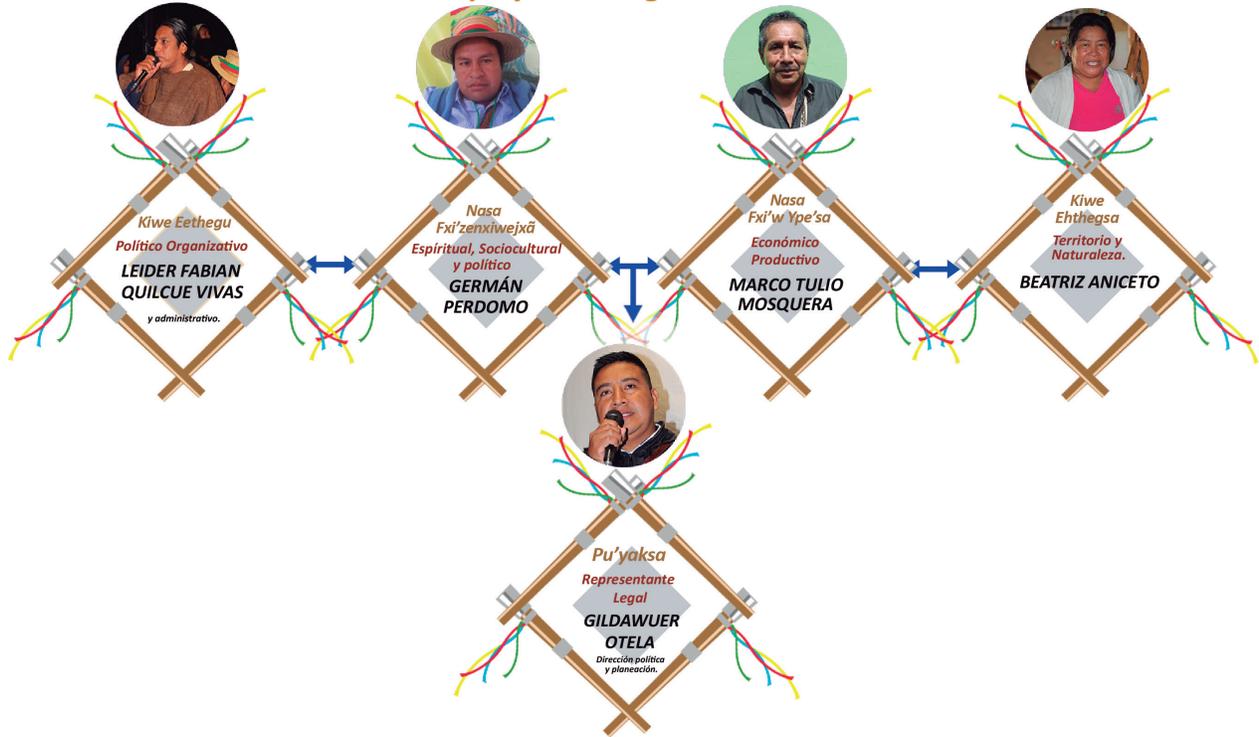


Es una estructura política zonal de una asociación de autoridades de carácter especial y su función es apoyar, acompañar, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar los planes, programas y proyectos en coherencia con los planes de vida, no es autoridad, no mandata, no administra



Organigrama: *Kiwe Eh theguwe'sxtxi Ñh pu'yaksa*

Ñh pu'yaksa: Órgano de dirección.



Órgano Administrativo







CONTENIDO

1	Introducción	11
2	Objetivos	11
2.1	Objetivo principal	11
2.2	Objetivos específicos	11
3	Metodología didáctica propuesta	12
3.1	La modelación matemática desde el contexto	13
3.2	El plan de clase como instrumento de la modelación	13
3.3	Estructura sugerida de plan de clase	14
3.4	Desarrollo de las actividades	16
3.5	La arveja como objeto matemático	16
3.6	Día 1 act 1 · contar en conjuntos (1 hora)	16
3.7	Día 1 act 2 · representación numérica (1 hora)	18
3.8	Día 1 act 3 · suma desde el conteo en conjuntos (1 hora) ...	19
3.9	Día 1 act 4 · diferencia de conjuntos (1 hora)	20
3.10	Día 2 act 1 · la resta desde el contar (1 hora)	21
3.11	Día 2 act 2 · resta sucesiva de conjuntos (1 hora)	22
3.12	Día 2 act · 3 principio multiplicativo (1 hora)	23
3.13	Día 2 act · 4 principio multiplicativo de la suma (1 hora)	24
3.14	Día 2 act 5 · conteo de grandes cantidades (4 horas)	25
3.15	Día 3 act 1 · división desde el contar (1 hora)	26
3.16	Día 3 act 2 · división por aproximación (1 hora)	27
3.17	Día 3 act 3 · división de grandes cantidades (2 horas)	28
3.18	Día 3 act 4 · evaluación de la metodología (2 horas)	29
4	Conclusion	29
5	Referencias	29
6	Ánexas	30
6.1	Horario sugerido de actividades	30
6.2	Materiales para el desarrollo de las actividades	30



1 INTRODUCCIÓN

Desde la construcción del modelo pedagógico propio y la cosmovisión territorial del pueblo Nasa, se presenta una propuesta metodológica para la enseñanza de las matemáticas que permita reconocer la función de la escuela como un lugar donde se extienden y comparten los saberes necesarios para tejer una comunidad unida, justa, autónoma y libre. En ese orden, se toman cuatro competencias matemáticas que entre si conectan los ejes de la cosmovisión Nasa residente en el rombo donde su lectura permite inscribir una metodología para la formulación, desarrollo, socialización y valoración de una didáctica que nace desde las actividades propias del hacer, vivir y sentir de todas las personas que comparten el territorio, siendo las matemáticas, el medio en el cual se resuelven necesidades de la comunidad, se modelan soluciones teóricas, se comprueban las soluciones frente a la problemática real, se evalúan los resultados, donde el ciclo didáctico concluye en la armonización de las diferencias y la consolidación del aprender en comunidad.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRINCIPAL

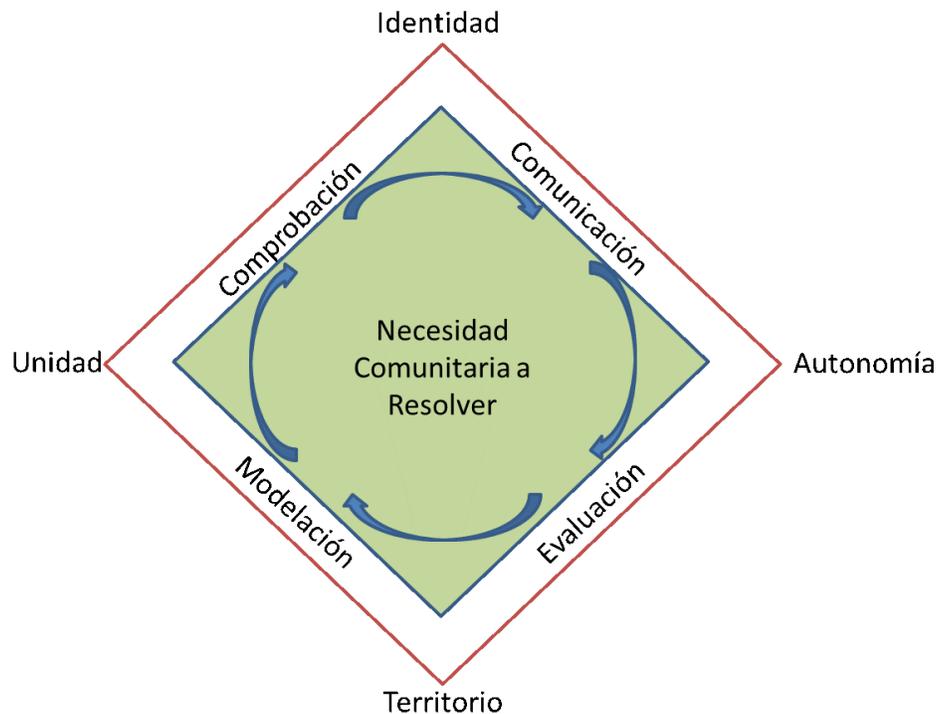
Plantear una propuesta metodológica en didáctica de las matemáticas desde el contexto territorial.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Socializar una propuesta de modelo didáctico desde la cosmovisión planteada en el PEC.
- Socializar la propuesta didáctica obtenida del modelo planteado desde la estrategia del Plan de Clase.



3 METODOLOGÍA DIDÁCTICA PROPUESTA



Modelo metodológico para la enseñanza de las matemáticas desde el territorio.

El modelo se presenta como una alternativa metodológica en el proceso de formulación de estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en las Instituciones Educativas que incorporan el PEC en su caminar pedagógico. En el inicio del ciclo, se identifica una necesidad comunitaria a resolver, donde se vincula la Madre Tierra y la Unidad empleando la modelación matemática teniendo en cuenta los saberes (que pueden ser matemática nasa o matemática universal) para la creación de ecuaciones y/o procedimientos matemáticos que permitan representar a la necesidad real y darle una solución.

El siguiente vínculo, que es entre la Unidad y la Identidad, se incorpora la Comprobación, como aquella parte del proceso que somete a prueba la modelación desarrollando los ejercicios matemáticos verificando si los resultados obtenidos se acercan a la realidad y resuelven la necesidad. En una tercera parte del ciclo, se vincula la Unidad y la Autoridad (entendida como la asamblea que compone al docente y los estudiantes) empleando la comunicación (bien sea oral o escrita) como medio para socializar los aprendizajes adquiridos, siendo esta voz sujeta a la demostración de la coherencia entre (i) la necesidad a resolver, (ii) el modelo matemático que representa la necesidad y (iii) los resultados matemáticos que comprueban la solución a la nece-



sidad. Finalmente, se vincula la Autonomía y Territorio, en un proceso de evaluación donde se armoniza el saber adquirido como grupo dialogando el asertividad de la didáctica aplicada y se refuerzan los conocimientos de aquellos estudiantes con dificultades en su comprensión de forma colaborativa, reestableciendo así el ciclo en la solución dirigido a una nueva necesidad de la comunidad.

3.1 LA MODELACIÓN MATEMÁTICA DESDE EL CONTEXTO

El proceso de modelación matemática inicia desde el planteamiento de una situación problema, donde se exploran los saberes y elementos que son necesarios para su solución. Las colecciones de saberes necesarios parten de una estrategia que el docente debe conocer previamente, en orden que, pueda orientar el pensamiento de los estudiantes en la construcción de una idea para resolverlo. En la modelación, los estudiantes consolidan una operación matemática que les permita la resolución del problema empleando para ello el debate propio que puede invocarse como una Minga de pensamiento para la identificación de saberes, las posibles soluciones y el saber del profesor. Sin embargo, a los estudiantes debe permitírseles explorar por su cuenta las alternativas que ellos formulen, en orden de desarrollar su capacidad de comunicación y argumentación. Adicionalmente, se acompaña el proceso con un conjunto de actividades que sirven de orientación en la comprensión de estrategias matemáticas más eficientes y poderosas para la solución del problema (Quiroz et al 2017).

Un vez el grupo ha definido una estrategia y ha sido desarrollado el proceso de comprensión del nuevo saber matemático, se orienta al estudiante a resolver el problema planteado, es aquí donde se pone a prueba el modelo matemático de los estudiantes mediante la resolución de las operaciones (ejercicios) que el mismo objeto matemático en su proceso de solución genera (como el contar una libra de arvejas). Posteriormente, obtenemos una ecuación o modelo matemático, que representa numéricamente una solución a un problema y que puede ser demostrado empleando para ello el objeto que constituye el protagonista del problema (como el total de arvejas en una libra de arveja desgranada). Finalmente, se evalúa en asamblea la solución planteada y se consolidan grupos de ayuda entre los mismos estudiantes, para armonizar los saberes no comprendidos con la supervisión del dinamizador. De esta manera, la evaluación se inscribe como un proceso autocritico, permanente y en conexión con el hacer, sentir, vivir de la comunidad de Tierradentro. La calificación cuantitativa puede inscribirse en la resolución de los procederes aritméticos y la cualitativa, en la narrativa del estudiante.

3.2 EL PLÁN DE CLÁSE COMO INSTRUMENTO DE LA MODELACIÓN

Las secciones de la propuesta de del Plan de Clase propuesto se expresan a continuación:

RESGUARDO : hace referencia al territorio político en el cual se encuentra la Institución Educativa.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Es la institución educativa principal que pertenece al resguardo.

SEDE: La sede veredal de la Institución Educativa según el territorio.

FECHA : Corresponde a la fecha del primer día de ejecución del plan de clase

SESIONES: Hace referencia al número de días que fueron necesarios para desarrollar el plan de clase.

DINAMIZADOR PEDAGÓGICO : Nombre del dinamizador.

HILOS DE SABER: Son los saberes matemáticos que serán socializados a los estudiantes de acuerdo al PEC.

NECESIDAD COMUNITARIA A RESOLVER - PLANEACIÓN DE ACTIVIDAD: Constituye la primera parte en el diseño de las actividades por parte del dinamizador pedagógico. Quien, teniendo en cuenta su saber propio, su experiencia de vida y su conocimiento matemático, identifica un proceder de su comunidad como el sembrar, el ordeñar, cercar, tejer, cocinar, cosechar, transportar, empacar, etc.

SABER MATEMÁTICO: Los dinamizadores pedagógicos deben formular una definición sencilla seguida de un ejemplo, en donde facilite herramientas para que los estudiantes asocien el saber al proceso de solución del problema.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR: Los dinamizadores pedagógicos deben crear una serie de actividades que puedan ser interpretadas por los estudiantes como “ modelos en pequeña escala”, de la situación problema a resolver. La intención de la actividad no es establecer ejercicios en si, sino facilitar el proceso de intelección del estudiante entre la modelación de la situación problema, la comprobación matemática del modelo y su correspondencia con un escenario real.

QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR: Los dinamizadores responden en forma reflexiva lo aprendido como comunidad de clase. La reflexión debe considerar los aprendizajes particulares de los estudiantes que a su juicio sean más relevantes.

ASERTIVIDAD: Es una autoevaluación cuantitativa donde el dinamizador se califica a sí mismo de 1 a 5, indicando el nivel de idoneidad del plan de clase frente a los resultados obtenidos en los niños frente al saber transmitido.

3.3 ESTRUCTURA SUGERIDA DE PLAN DE CLASE





ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA			
CONSEJO DE EDUCACIÓN			
PLAN DE CLASE EN MATEMATICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGOGICOS DE PRIMARIA			
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA	
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO
ASERTIVIDAD	APROBADOS	REFUERZO	GRADO-CICLO
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD		ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
PREGUNTAS A RESPONDER			
SABER MATEMÁTICO			
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR		MATERIALES	





3.4 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

El proceso está dividido en doce sesiones, donde, mediante juego de roles los participantes simulan ser estudiantes de grados primero, segundo y tercero de primaria. Cada sesión está dividida en tres momentos, el primer momento, abarca la presentación de la propuesta didáctica y el proceso de diseño desde el hilo de saber. El segundo momento, conduce al desarrollo de la actividad planteada mediante el juego de roles, y el tercero, la evaluación de la actividad desde una perspectiva docente donde se busca que los participantes realicen las modificaciones pertinentes según sus contextos.

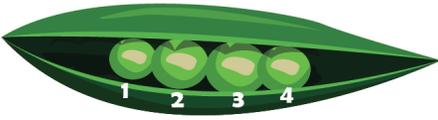
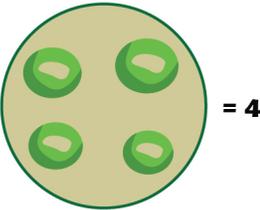
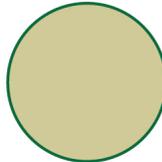
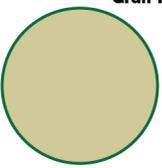
3.5 LA ARVEJA COMO OBJETO MATEMÁTICO

Se establece como primera medida la noción de conjunto empleando la arveja como ejemplo natural y real, de un modelo aleatorio de conjunto, donde las semillas, corresponden a esta estructura aleatoria que le permite al estudiante entender la necesidad del contar, organizar y sumar para entender el significado del número y su magnitud. Para Chamorro (2003 p,135) *“Uno de los grandes objetivos de la enseñanza elemental de las matemáticas es el de enseñar a resolver problemas”*. Desde nuestra perspectiva territorial, los problemas que debemos buscar resolver deben estar relacionados con las más elementales actividades residentes en el quehacer de la labranza, del tejer o del cocinar. Como eje fundamental en las propuestas didácticas se ha escogido el trabajo ancestral del desgranar arvejas.

La arveja por su diseño natural representa el conjunto numérico, envolviendo en su vaina el número de semillas propias de su germinación. Esta simple y poderosa composición permite diseñar estrategias didácticas para la enseñanza de las operaciones básicas desde el conteo uno a uno. Es imperativo entender los planes de clase deben ir incrementando su dificultad, especialmente en la manipulación de las cantidades, y así llevar a los niños a formular estrategias numéricas que simplifiquen los procesos de conteo y cálculo desde modelación y la comprobación, como lo planteada Quirioz Et al (2017), quien suscribe que las competencias de modelación matemáticas están relacionadas con *“estructurar el campo o situación que va a modelarse; traducir la realidad a una estructura matemática; interpretar los modelos matemáticos en términos reales; trabajar con un modelo matemático; reflexionar, analizar y ofrecer la crítica de un modelo y sus resultados; y comunicar acerca de un modelo y de sus resultados.”*.

3.6 DÍA 1 ACT 1- CONTAR EN CONJUNTOS (1 HORA)

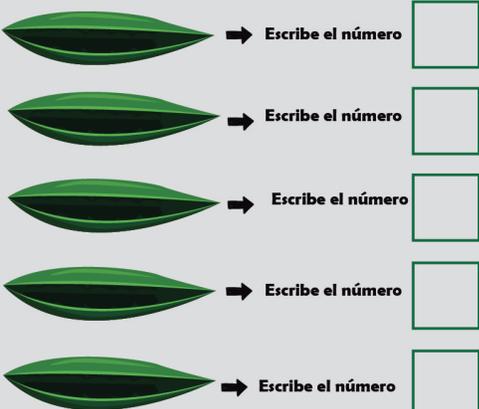
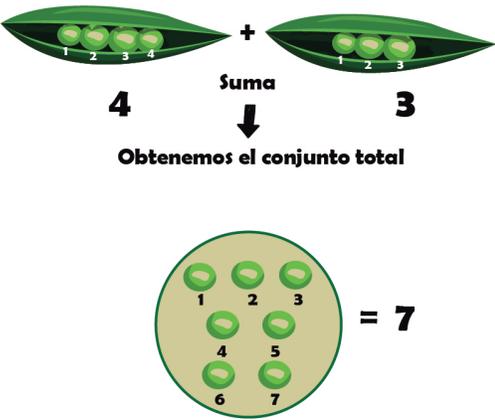
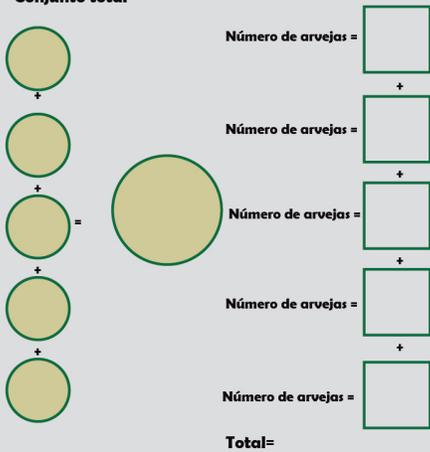


ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA				
CONSEJO DE EDUCACIÓN				
PLAN DE CLASE EN MATEMATICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGOGICOS DE PRIMARIA				
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA		SEDE
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO	HILOS DE SABER
				Contar en conjuntos
ASERTIVIDAD	APROBADOS	REFUERZO	GRADO-CICLO	
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD			ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
Una mayora desgrana arveja y necesita saber cuántas arvejas ha desgranado			1) Escoje tres vainas y ábrelas sin desgranar 2) Elabora el conjunto de cada una ellas según el número de arvejas en cada vaina, Actividad 3 Escoje 3 arvejas - vaina y abrelas, luego, elabora el conjunto de cada vaina. Tener en cuenta el número de arvejas de cada uno.	
PREGUNTAS A RESPONDER				
- ¿ Cómo se abre una vaina de arvejas? -¿ Cómo contar las arvejas que hay entres vainas? -¿Todas las vainas tienen la misma cantidad de arvejas?				
SABER MATEMÁTICO				
Un conjunto es un grupo de elementos que están encerrados en un círculo o en un cascarón. Las leguminosas como las arvejas pueden ser representadas mediante un conjunto. Así				
 			Conjunto 1  Vaina 1:  Total= Vaina 2:  Total= Vaina 3:  Total= Actividad 2 ¿Cuántas arvejas hay entre las tres vainas? Elabora el conjunto total Gran Total 	
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR			MATERIALES	
			1 KILO DE ARVEJA SIN DESGRANAR	





3.7 DIA 1 ACT 2 · REPRESENTACIÓN NUMÉRICA (1 HORA)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA				
CONSEJO DE EDUCACIÓN				
PLAN DE CLASE EN MATEMÁTICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGOGICOS DE PRIMARIA				
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA		SEDE
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO	HILOS DE SABER
				Representación numérica de conjuntos
ASERTIVIDAD	APROBADOS	REFUERZO	GRADO-CICLO	
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD			ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
<p>Una mayora desgrana arveja y necesita saber cuántas arvejas ha desgranado</p>			<p>Abre 5 vainas de arvejas y dibuja la cantidad de arvejas de cada vaina.</p> 	
<p>PREGUNTAS A RESPONDER</p> <p>¿Cómo podemos contar el número de arvejas en 5 vainas?</p> <p>¿Cómo contarías el total de arvejas en 10 vainas?</p>				
<p>SABER MATEMÁTICO</p> <p>Todos los conjuntos pueden representarse empleando un nombre y el número de elementos que la contienen. Para conoer el total de muchos elementos como las arvejas usamos la operación suma.</p> <p>Suma el número de arvejas de todas las vainas</p> 			<p>Suma el número de arvejas de todas las vainas</p> <p>Conjunto total</p> 	
<p>QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR</p>			<p>MATERIALES</p> <p>3 KILOS DE ARVEJA SIN DESGRANAR</p>	



3.8 DÍA 1 ÁCT 3 - SUMÁ DESDE EL CONTEO EN CONJUNTOS (1 HORÁ)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA				
CONSEJO DE EDUCACIÓN				
PLAN DE CLASE EN MATEMÁTICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGÓGICOS DE PRIMARIA				
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA		SEDE
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO	HILOS DE SABER
				Suma desde el conteo
ASERTIVIDAD	APROBADOS	REFUERZO	GRADO-CICLO	
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD			ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
<p>Una mayora desgrana arveja y necesita saber cuántas arvejas ha desgranado</p>			<p>(Se dividen los estudiantes en tres grupos) Actividad 1 : Cuantas arvejas hay en una libra de arvejas. - Escribe la estrategia - Elabora los conjuntos de las arvejas - Representa los conjuntos grandes con números. - Al final reúnete con tus compañeros y mediante un vocero explican como lo hicieron.</p>	
PREGUNTAS A RESPONDER				
<p>¿Cómo contar el total de arveja que hay en una libra?</p> <p>¿ Que estrategia puedes crear con tus compañeros para sumar más rapido?</p>				
SABER MATEMÁTICO				
<p>Todas las vainas pueden ser representadas por un conjunto y un número. Puedes usar grupos de arvejas y luego sumar los totales , asi:</p>				
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR			MATERIALES	
			10 KILOS DE ARVEJA SIN DESGRANAR	



3.9 DIA 1 ÁCT 4 · DIFERENCIA DE CONJUNTOS (1 HORÁ)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA			
CONSEJO DE EDUCACIÓN			
PLAN DE CLASE EN MATEMÁTICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGÓGICOS DE PRIMARIA			
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA	
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO
ASERTIVIDAD		APROBADOS	REFUERZO
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD		ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
<p>Una mayora tiene desgranadas una libra de arvejas y necesita saber , cuantas arvejas le sobran si al preparar una sopa utiliza solo 106 arvejas.</p>		<p>Cuenta 20 arvejas, coloca 7 en un vaso y cuenta, cuántas sobran</p> <p>¿Cuántas Sobran?</p> <p>20 7 = ○</p>	
<p>PREGUNTAS A RESPONDER</p> <p>¿Cómo podemos saber cuantar arvejas sobran de una libra al preparar la sopa para una persona?</p>		<p>● Cuenta 23 arvejas, coloca 12 en un vaso y cuenta, cuántas sobran</p> <p>¿Cuántas Sobran?</p> <p>23 12 = ○</p>	
<p>SABER MATEMÁTICO</p> <p>Podemos conocer cuantas arvejas sobran, al conocer el total de arvejas, luego sacar las que necesitamos y al final contar las que quedan en la bolsa.</p> <p>Así:</p> <p>Total= 100</p> <p>Sumas en un vaso: = 30 Nos sobran 70</p>		<p>● Cuenta 23 arvejas, coloca 12 en un vaso y cuenta, cuántas sobran</p> <p>¿Cuántas Sobran?</p> <p>15 6 = ○</p>	
<p>QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR</p>		<p>MATERIALES</p> <p>10 KILOS DE ARVEJA SIN DESGRANAR</p>	



3.10 DÍA 2 ACT 1 · LA RESTA DESDE EL CONTAR (1 HORA)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA			
CONSEJO DE EDUCACIÓN			
PLAN DE CLASE EN MATEMÁTICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGÓGICOS DE PRIMARIA			
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA	
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO
ASERTIVIDAD		APROBADOS	REFUERZO
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD		ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
<p>Una mayora tiene desgranadas una libra de arvejas y necesita saber , cuantas arvejas le sobran si al preparar una sopa utiliza solo 106 arvejas.</p>		<p>De las siguientes sopas que se preparan en circulo rojo, cuenta y menciona cuántas arvejas quedan.</p>	
<p style="text-align: center;">PREGUNTAS A RESPONDER</p> <p>¿Cómo puedes saber cuántas sopas se pueden preparar con una libra de arvejas, si para cada sopa, se necesitan 106 arvejas?</p>			
<p style="text-align: center;">SABER MATEMÁTICO</p> <p>Todo conjunto grande puede compararse con uno más pequeño. Es entonces, donde tomamos un grupo grande de arvejas y sacamos un poquito para preparar una sopa. Esta operación se llama RESTA.</p>			
<p>Se llama Resta de 32 arvejas Sacamos 8</p> <p style="text-align: center;">32 8 24 Nos quedan</p>			
<p style="text-align: center;">QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR</p>		<p style="text-align: center;">MATERIALES</p> <p style="text-align: center;">10 KILOS DE ARVEJA SIN DESGRANAR</p>	



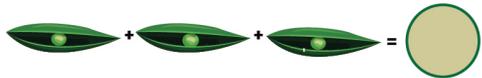
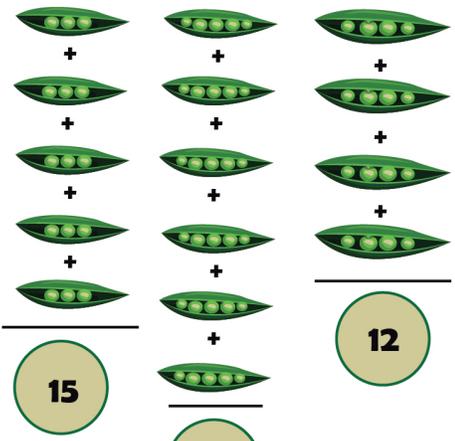
3.11 DIA 2 ACT 2 · RESTA SUCESIVA DE CONJUNTOS (1 HORÁ)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA				
CONSEJO DE EDUCACIÓN				
PLAN DE CLASE EN MATEMATICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGOGICOS DE PRIMARIA				
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA		SEDE
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO	HILOS DE SABER
				Resta sucesiva
ASERTIVIDAD	APROBADOS	REFUERZO	GRADO-CICLO	
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD			ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
Una mayora tiene desgranadas una libra de arvejas y necesita saber , cuantas arvejas le sobran si al preparar una sopa utiliza solo 106 arvejas.			<p>Actividad 1 : Con la ayuda de tus compañeros desgrana una libra de arveja.</p> <p>Actividad 2: Con la ayuda de tus compañeros crea una forma rápida de contar 106 arvejas de la libra desgranada.</p> <p>Actividad 3: Organiza con tus compañeros la estrategia para saber cuántas sopas de 106 arvejas se pueden hacer con una libra de arveja.</p> <p>Actividad 4: Cuántas sopas de 106 arvejas se pueden preparar con una libra de arveja.</p> <p>SUGERENCIA:</p>	
PREGUNTAS A RESPONDER				
¿Cómo puedes saber cuántas sopas se pueden preparar con una libra de arvejas, si para cada sopa, se necesitan 106 arvejas?				
SABER MATEMÁTICO				
La RESTA SUCESIVA, es la forma de ir sacando arvejas por grupitos de un conjunto grande, así podemos conocer la cantidad de sopas que se pueden preparar, sacando de a 106 arvejas en grupitos de una libra de arveja.				
<p>Ejemplo</p> <p>Tenemos 4 grupos de 4</p>			<p>Apoyate en la sugerencia</p> <p>Arvejas en la libra Arvejas que sobran</p>	
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR			MATERIALES	
			10 KILOS DE ARVEJA SIN DESGRANAR	





3.12 DIA 2 ACT - 3 PRINCIPIO MULTIPLICATIVO (1 HORÁ)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA			
CONSEJO DE EDUCACIÓN			
PLAN DE CLASE EN MATEMATICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGOGICOS DE PRIMARIA			
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA	
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO
ASERTIVIDAD		APROBADOS	REFUERZO
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD		ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
Un mayor necesita contar la cantidad de arvejas que hay en un bulto de arvejas.		Actividad1: Forma un grupo con 10 compañeros y reparte una libra de arvejas entre ellos. Actividad 2: Abre las arvejas sin desgranarlas y agrúpalas según el número de arvejas. Actividad 3: Cuenta el número de arvejas en cada grupo. Actividad 4: Dibuja la forma como organizaste las arvejas para contarlas, indicando al suma de cada grupo y el total de las arvejas.	
PREGUNTAS A RESPONDER ¿Qué estrategia se te ocurre para contar la cantidad de arvejas en un bulto de arvejas?		Subtotal=     Puedes guiarte por este ejemplo para organizarla. total= _____	
SABER MATEMÁTICO Para contar un grupo de elementos muy grande, podemos agrupar en pequeños grupos repetidos y así sumar sucesivamente: así			
 15			
 30			
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR		MATERIALES	
		5 KILOS DE ARVEJA SIN DESGRANAR	



3.13 DIA 2 ACT - 4 PRINCIPIO MULTIPLICATIVO DE LA SUMA (1 HORA)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES			
ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACHXA			
CONSEJO DE EDUCACION			
PLAN DE CLASE EN MATEMATICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGOGICOS DE PRIMARIA			
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA	
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO
ASERTIVIDAD		APROBADOS	REFUERZO
		GRADO-CICLO	HILOS DE SABER
			Principio multiplicativo de la suma
<p>Un mayor necesita contar la cantidad de arvejas que hay en un bulto de arvejas.</p>		<p>Actividad1: Forma un grupo con 10 compañeros y reparte un kilo de arvejas entre ellos. Actividad 2: Abre las arvejas sin desgranarlas y agrúpalas de 10 en 10 según el número de arvejas. Actividad 3: Una vez agrupadas las arvejas procede a contarlas y sumarlas.</p>	
<p>PREGUNTAS A RESPONDER</p> <p>¿Puedes crear una forma rápida de sumar grupos de vainas con numero de arvejas repetidas?</p>			
<p>SABER MATEMÁTICO</p> <p>La MULTIPLICACIÓN es la suma sucesiva de un conjunto que se repite varias veces, así que , las sumas se organizas de manera que sea más facil el conteo de grandes cantidades de arvejas, así:</p>			
		<p>Desgrana y organiza las vainas de arveja, según el número de arvejas.</p>	
<p>QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR</p>		<p>MATERIALES</p> <p>20 KILOS DE ARVEJA SIN DESGRANAR</p>	





3.14 DÍA 2 ÁCT 5 · CONTEO DE GRANDES CANTIDADES (4 HORAS)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA			
CONSEJO DE EDUCACIÓN			
PLAN DE CLASE EN MATEMÁTICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGÓGICOS DE PRIMARIA			
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA	
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO
ASERTIVIDAD	APROBADOS	REFUERZO	GRADO-CICLO
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD		ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
Un mayor necesita contar la cantidad de arvejas que hay en un bulto de arvejas.		<p>Actividad1: Organiza una estrategia con tus compañeros para organizar , desgranar y contar las arvejas de un bulto de arvejas entre todos.</p> <p>Actividad 2: Organiza bloques de vainas desgranadas entre tus compañeros.</p> <p>Actividad 3: Realiza el conteo de la forma más ágil que puedas con tus compañeros.</p> <p>Actividad 4 : Mediante un vocero, explica lograron contar todas las arvejas del bulto de arvejas.</p>	
PREGUNTAS A RESPONDER			
¿Cuál es la forma más rápida de contar las arvejas de un bulto de arvejas?			
SABER MATEMÁTICO			
Un bulto de arvejas puede organizarse de acuerdo al número de arvejas que están en la vaina, puedes identificar las sumas comunes y luego escribirlas por separado para sumarlas sí:			
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR		MATERIALES	
		UN BULTO DE ARVEJAS SIN DESGRANAR	



3.15 DIA 3 ACT 1 · DIVISIÓN DESDE EL CONTAR (1 HORÁ)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA			
CONSEJO DE EDUCACIÓN			
PLAN DE CLASE EN MATEMÁTICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGÓGICOS DE PRIMARIA			
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA	
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO
ASERTIVIDAD	APROBADOS	REFUERZO	GRADO-CICLO
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD		ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
<p>Un cabildo necesita repartir las arvejas de un bulto de arvejas en forma equitativa entre los integrantes de la comunidad.</p>		<p>Actividad1: Cuenta y reparte en forma equitativa la cantidad de arvejas en cada canasto</p>	
<p>PREGUNTAS A RESPONDER</p> <p>¿Qué estrategia puedes crear para repartir en forma equitativa las arvejas?</p>		<p>Actividad 1:</p> <p>Cuenta y distribuye en forma equitativa las arvejas en cada canasto.</p>	
<p>SABER MATEMÁTICO</p> <p>Puedes repartir un conjunto grande de arvejas en forma equitativa, cuando las cantidades a repartidas son exactamente iguales</p>			
<p>¿Cuántos hay? = 30 Arvejas</p> <p>10 10 10</p> <p>Las Arvejas se repartieron de forma equitativa entre 3 personas.</p>			
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR		MATERIALES	
		3 KILOS DE ARVEJA DESGRANADA	



3.16 DIA 3 ACT 2 · DIVISIÓN POR APROXIMACIÓN (1 HORA)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA			
CONSEJO DE EDUCACIÓN			
PLAN DE CLASE EN MATEMATICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGOGICOS DE PRIMARIA			
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA	
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO
ASERTIVIDAD		APROBADOS	REFUERZO
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD		ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
<p>Un cabildo necesita repartir las arvejas de un bulto de arvejas en forma equitativa entre los integrantes de la comunidad.</p>		<p>Actividad1: Empleando el conteo en parte iguales, cuenta y reparte las arvejas en cada canasto</p> <p>Repartelas entre</p> <p>Cuatro personas</p> <p>Tres personas</p> <p>Dos personas</p> <p>Dos personas</p>	
PREGUNTAS A RESPONDER			
<p>¿Cómo podemos repartir equitativamente una libra de arveja entre los compañeros del grupo en una manera rápida?</p>			
SABER MATEMÁTICO			
<p>Podemos conocer de a cuantas arvejas le corresponde a cada compañero cuando conocemos el total de arvejas y el número de compañeros a repartir, así:</p> <p>Así: Para repartir entre:</p> <p>20 Arvejas</p> <p>Cinco personas o (niñxs)</p> <p>Cuentas en 1, en 2, en 3, en 4 y sumamos</p> <p>De a cuatro semillas para cada niñx o persona.</p>			
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR		MATERIALES	
		3 KILOS DE ARVEJA DESGRANADA	



3.17 DÍA 3 ACT 3 · DIVISION DE GRANDES CANTIDADES (2 HORAS)

ASOCIACIÓN DE AUTORIDADES ANCESTRALES - NASA CXHACXHA				
CONSEJO DE EDUCACIÓN				
PLAN DE CLASE EN MATEMÁTICAS PARA DINAMIZADORES PEDAGÓGICOS DE PRIMARIA				
RESGUARDO		INSTITUCION EDUCATIVA		SEDE
DINAMIZADOR DOCENTE		FECHA	CONSECUTIVO	HILOS DE SABER
				División de grandes cantidades
ASERTIVIDAD	APROBADOS	REFUERZO	GRADO-CICLO	
NECESIDAD DE LA COMUNIDAD			ACTIVIDADES ORIENTADORAS	
Un cabildo necesita repartir las arvejas de un bulto de arvejas en forma equitativa entre los integrantes de la comunidad.			<p>Actividad1: Desgrana un bulto de arveja con tus compañeros.</p> <p>Actividad2: Cuenta el total de arvejas en forma rápida.</p> <p>Actividad3: Reparte en forma equitativa el total de arvejas entre todos los compañeros.</p> <p>Actividad 4: Escribe en forma detallada cómo repartieron las arvejas.</p> <p>Actividad 5: Escribe el número de arvejas que le correspondió a cada estudiante.</p>	
PREGUNTAS A RESPONDER				
<p>¿Cuál es la mejor estrategia para contar un bulto de arveja desgranada?</p> <p>¿Cuál es la mejor estrategia para repartir un bulto de arveja desgranada entre los integrante de tu grupo?</p>				
SABER MATEMÁTICO				
<p>La grandes cantidades como los bultos de aveja desgranada, pueden distribuirse equitativamene por grupos en formas sucesivas, hasta llegar a las personas. Esta division sucesiva facilita los procesos de distribución. Así:</p>				
<p>300 arvejas desgranadas</p> <p>100</p> <p>100</p> <p>100</p> <p>20 20 20 20 20</p> <p>20 20 20 20 20</p> <p>20 20 20 20 20</p>				
<p>Repartir 300 arvejas en 15 personas.</p>			<p>A cada persona le corresponde 20 arvejas.</p>	
QUE APRENDISTE COMO DINAMIZADOR			MATERIALES	
			UN BULTO DE ARVEJA SIN DESGRANAR	



3.18 DIA 3 ACT 4 · EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA (2 HORAS)

El proceso de evaluación de la actividad se orienta en un diálogo comunitario entorno a las siguientes preguntas.

1. ¿ El modelo presentado integra adecuadamente la cosmología del sentir Nasa y apunta a una secuencia adecuada en el planteamiento de procesos didácticos en matemáticas?
2. ¿ Que dificultades pueden existir en sus procesos docentes con respecto a una posible implementación de la metodología propuesta?
3. ¿ Es el diseño del plan de clase suficiente para facilitar la formulación de didácticas en matemáticas, y de no ser así, que recomendaciones haría para mejorar e implementar el documento?
4. ¿Qué propuestas con respecto a la sistematización de los procesos educativos haría, tal que, permita un seguimiento más cercano por parte del Consejo de Educación?

4 CONCLUSION

La propuesta es en sí misma una alternativa abierta en favor de implementar didácticas empleando los procesos propios del territorio y las personas que comparten el mismo. Por un lado, se ha diseñado un modelo metodológico desde la modelación matemática que integra objetos del contexto como herramientas que buscan la resolución de problemas de comunitarios haciendo énfasis en la comprobación de los modelos y la comunicación de los resultados. La evaluación bajo este modelo se armoniza en el sentido que, no busca desaprobado aquellos estudiantes con dificultades, sino que, busca solidarizar a sus pares para fortalecer a quienes lo necesitan favor de un bien común a todos, el aprender matemáticas y con este aprender garantizar la autonomía del territorio.

5 REFERENCIAS

CRIC ,(2019). Sistema Educativo Indígena Propio SEIP. ISBN 978-958-52460-4-1 Programa de Educación Bilingüe Intercultural.

Quiroz, Rendón Gallegos (2017). Las competencias de modelación matemática para el aprendizaje del cálculo de volumen con apoyo en las WebQuest. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado de <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/1911.pdf>.

Chamorro (2003). Didáctica de las Matemáticas. Pearson – Prentices Hall . ISBN 978-84-205-3454-1





6 ANEXOS

6.1 HORARIO SUGERIDO DE ACTIVIDADES

Se recomienda la ejecución de las actividades de la siguiente manera:

- Día 1 : a partir de las 2:00pm o inmediatamente después del almuerzo, con dos horas de trabajo iniciales, un refrigerio de 15 minutos y las siguientes dos horas de trabajo.
- Día 2: a partir de las 08:00 am o inmediatamente después del desayuno, con dos horas de trabajo, un refrigerio de 15 minutos y las siguientes dos horas de trabajo. Se recomienda hora y 45 minutos de almuerzo, para iniciar de nuevo a las 2:00 pm, seguido de dos horas de trabajo, un refrigerio de 15 minutos y dos horas de trabajo finales para este día.
- Día 3: a partir de las 08:00 am o inmediatamente después del desayuno, con dos horas de trabajo, un refrigerio de 15 minutos y las siguientes dos horas de trabajo. Se recomienda hora y 45 minutos de almuerzo, para iniciar de nuevo a las 2:00 pm, seguido de las dos últimas horas de trabajo, así permitir a los participantes terminar procesos a las 04:00 pm del día tres.

6.2 MATERIALES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

La actividad reposa en la socialización de una metodología de trabajo, que facilita la implementación de la didáctica de las matemáticas desde la modelación y resolución de problemas de índole comunitario. En ese orden, además del módulo a cada dinamizador docente se le debe entregar:

- Un bloc de 80 hojas cuadriculado.
- Una caja de 12 colores de punta ligeramente grasosa.
- Regla de 30 cm.
- Lapicero negro.
- Lápiz HB.
- Sacapunta.
- Borrador.
- Un vaso de plástico de 500cc.

A nivel de grupo, se debe contar con área de trabajo que permita un aforo de hasta 40 personas en forma cómoda. Si está disponible tablero acrílico con disponibilidad de marcadores, negro, rojo, azul, verde; de lo contrario, si existe tablero oscuro, una caja de tizas de diferentes colores con énfasis en el color verde, una balanza con libras o kilos y dos bultos de arveja para desgranar.

