

LENGUAJES Y LÒGICAS MATEMÀTICAS

“HISTORIA DE VIDA...UNA MIRADA HACIA LA ETNOMATEMATICA”

ELISABED SAMBONI JIMENEZ

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS INTERCULTURALES

LICENCIATURA EN ETNOEDUCACIÓN

POPAYÁN

2014

“HISTORIA DE VIDA...UNA MIRADA HACIA LA ETNOMATEMATICA”

ELISABED SAMBONI JIMENEZ

LUIZ ALBERTO CUELLAR

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS INTERCULTURALES

LICENCIATURA EN ETNOEDUCACIÓN

POPAYÁN

2014

DEDICATORIA

A Dios por darme la sabiduría para mi camino

A mi familia y esposo por ser mis guías de siempre

A mis compañeros de estudio y docentes por ser parte de mi superación profesional

AGRADECIMIENTOS

La Estudiante Sistematizadora agradece:

A la Universidad del Cauca a través del Departamento de Estudios Interculturales adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas y sociales, por la puesta en marcha del programa de Licenciatura en Etnoeducación.

A los docentes del programa, especialmente a Luís Alberto Cuellar Mejía y Elizabeth Castillo por sus orientaciones académicas y metodológicas.

A la Institución Educativa Indígena del Resguardo de Poblazón en cabeza de su Rector Alveiro Maca por permitirme el espacio de trabajo profesional.

A la docente Gloria Eugenia Velasco Fulí, pionera en Etnoeducación en la Institución Educativa Indígena de Poblazón, por compartir al servicio de la presente sistematización, su práctica Pedagógica, experiencia y esfuerzos a la iniciación Etnomatemáticas.

A los estudiantes de grado segundo y tercero por facilitar el acceso a la sabiduría ancestral relacionada con el proyecto de huerta escolar.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Introducción	8
Poblazón, un espacio de sabiduría ancestral	10
Una española con corazón de indígena	13
Sueños de un pueblo que creció	14
Ruta de una educación que fortalece el pensamiento ancestral	16
El sentido de la sistematización como experiencia formativa	21
El sentido político de la etnoeducación	21
El ingreso a la etnomatemática	23
El sentido de la historias de vida para la educación	26
Una docente del modelo rígido a la educación propia	31
La Huerta Escolar, una forma de recrear lo propio	39
Prácticas que dejan huella	44
Paso a paso en la nueva ruta practica del aprendizaje	46
Conclusiones	63
Bibliografía	67
Anexos	68

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Distribución por sedes y tipo de vinculación de los docentes de la Institución Educativa Indígena de Poblazón 2013	20
Cuadro 2. Registro de datos relacionados con elementos del proyecto de huerta escolar	51
Cuadro 3. Registro del número de animales encontrados en una muestra de suelo cubierto con pasto en la finca del Tío de la estudiante Lucy	53
Cuadro 4. Tabla de Posición de los datos obtenidos sobre la práctica de conteo de animales, en una muestra del suelo cubierto con pasto en la finca del Tío de la estudiante Lucy.	53
Cuadro 5. Guía No. 2. Actividades preparatorias para la siembra en la huerta escolar	54
Cuadro 6. Matriz para el registro de datos de acuerdo con el peso en gramos de las semillas previstas para siembra en la huerta escolar	55
Cuadro 7. Codificación establecida para la identificación de las eras en la huerta escolar	57
Cuadro 8. Resultados de la práctica de medición realizadas por los estudiantes en cada una de las eras codificadas	58
Cuadro 9. Distribución de estudiantes para la siembra de las eras en el huerto escolar	59

ÍNDICE DE FOTOS

		Pág.
Foto 1.	Actividad agrícola en la parcela de la estudiante Lucy de Segundo Grado.	12
Foto 2.	Resguardo de Poblazón en el corregimiento de Olaya Herrera, Popayán.	14
Foto3.	Estudiantes de la Institución Educativa Indígena de Poblazón en la tradicional formación del día lunes.	18
Foto 4.	La maestra Gloria con sus estudiantes.	31
Foto 5.	Estudiantes terminando las eras a la cabeza de la maestra Gloria	44
Foto 6.	La docente Gloria Eugenia Velasco con sus estudiantes dentro y fuera del aula.	45
Foto 7.	Apuntes sobre aspectos del trabajo de campo.	47
Foto 8.	Dinámica con estudiantes de grado segundo y tercero.	48
Foto 9.	Apuntes de la estudiante Ángela. Grado segundo.	49
Foto 10.	Los estudiantes trabajando desde el aula de clase.	56

INTRODUCCION

Considerando que en Colombia, el actual modelo educativo de estándares de competencias, apunta a una manera única de educar y pese a que la legislación en este ramo, reconoce la Etnoeducación como política pública para posicionar la Educación Intercultural y el respeto a la cultura para entender las raíces de nuestra nacionalidad, en la práctica, poco ha generado las condiciones institucionales para desarrollarla.

No obstante, gracias al esfuerzo de algunas organizaciones sociales y de las propias comunidades, se ha venido consolidando especialmente en los grupos indígenas, la estrategia de educación propia para responder a las necesidades, aspiraciones y problemáticas de estos pueblos en vista del abandono estatal.

Esto significa que hay otras formas de hacer escuela que emergen de las dinámicas propias de los pueblos indígenas que afortunadamente, cuentan con el apoyo de docentes que sueñan, piensan y asumen la educación propia con prácticas pedagógicas que generan nuevas maneras de enseñar y mejores condiciones de aprendizaje de los estudiantes.

Consecuente con estos propósitos, la Universidad del Cauca a través del Departamento de Estudios Interculturales y su programa de Licenciatura en Etnoeducación, ha empeñado sus esfuerzos institucionales y académicos para darle vida a esta política estatal y representa así mismo, una oportunidad para que el maestro de la formación inicial, pueda llevarla a la práctica en su futuro espacio laboral.

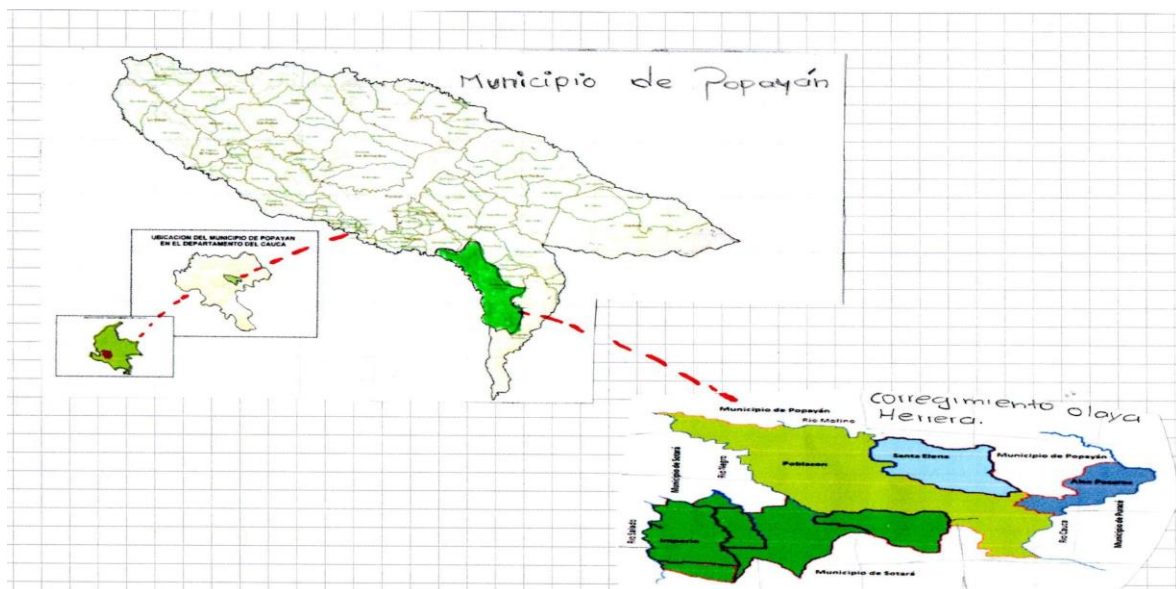
En correspondencia con estos propósitos institucionales, como Estudiante Sistematizadora, he

aprovechando los conocimientos y orientaciones recibidas, especialmente desde el área de Lenguajes y Lógicas Matemáticas que ofrece el programa, he comprometido esfuerzos en esta experiencia de sistematización desde la historia de vida de la maestra Gloria Eugenia Velasco Fulí, quien a través del proyecto de Huerta Escolar ingresa a la enseñanza de la

Etnomatemáticas, en correspondencia con el Proyecto Educativo Comunitario PEC de la Institución Educativa Indígena de Poblazón, ubicada en el resguardo de Poblazón, municipio de Popayán Cauca, recrea básicamente, las tradiciones ancestrales agrícolas de las familias de los estudiantes de grados segundo y tercero con quienes realice esta Práctica Pedagógica Etnoeducativa.

Poblazón, un Espacio de Sabiduría Ancestral

El resguardo de Poblazón, espacio de realización de la presente sistematización, está habitado por indígenas Kokonucos, se encuentra ubicado en el corregimiento Olaya Herrera, Municipio de Popayán, departamento del Cauca, distante a unos 15 kilómetros de la ciudad de Popayán. A este Resguardo se llega por la vía pavimentada que de esta Ciudad conduce al departamento del Huila, continuando por el carreteable que inicia desde el cruce de la vereda Santa Bárbara. Este recorrido desde El Barrio Bolívar, dura unos 45 minutos y se hace por lo general, en camperos en horarios diarios de 6:20 am, 12:30 pm y 5:30 pm.



Mapa 1. Ubicación geográfica del resguardo de Poblazón, corregimiento Olaya Herrera, municipio de Popayán-Cauca, 2013.

De acuerdo con la información oral suministrada por varios pobladores, según el censo reciente, en este Resguardo viven unas 1097 personas, agrupadas en unas 341 familias,

distribuidas en las veredas: El Imperio, Santa Elena, Alto Pesares y Poblazón. Con respecto a la conformación social, este territorio está integrado por familias en su mayoría, indígenas y algunas campesinas, producto de la unión de parejas de ambos grupos culturales. Sin embargo, a pesar de reducidos casos de personas que se unen con parejas de fuera del resguardo, subsisten como un grupo endógeno con sus costumbres, tradiciones y trabajo de la tierra. La composición familiar por lo general, es nucleada y extensa (comparte la vivienda, la parcela y el fogón), destacando que actualmente están distribuidas en 19 grupos de acuerdo con las áreas asignadas y el proyecto propio de vida. No obstante, Maca (2013) afirma: “Antes de la recuperación eran 150 familias donde se distribuyeron en 6 grupos, después de 1989 se crearon los grupos que están en la actualidad que son 19”. Esto da a entender el grado de organización social al interior del Resguardo.

En cuanto a la extensión, este Resguardo cuenta con 2.500 hectáreas, distribuidas para las familias de acuerdo con la normatividad indígena y el derecho preferencial, las cuales fueron adquiridas, después que al inicio de su creación, según datos suministrados por el señor Maca, solo se contaba 602 hectáreas, pero gracias al proceso de concienciación y lucha, se ha podido recuperar y ampliar este espacio ancestral.

Con esta ampliación y distribución de la tierra, se ha dado uso agropecuario del suelo para el sustento familiar derivado especialmente, de cultivos tradicionales de pancoger y en menor cantidad, para comercialización como mora, arveja, frijol, papa, ganado vacuno de doble propósito, en el cual participan hombres, mujeres y los niños desde, temprana edad. Cabe resaltar que si bien, el trabajo de la tierra y el uso productivo del suelo conservando los recursos

naturales disponibles, han marcado la producción agropecuaria, la cercanía a la Ciudad genera muchos atractivos laborales, tal como sucede con las jóvenes que trabajan en casas de familia o en actividades comerciales y de servicios.



Foto 1: Actividad agrícola en la parcela de la estudiante Lucy de Segundo Grado.

Una Española con Corazón de Indígena

De acuerdo con información verbal histórica, se conoció que la Marquesa Dionisia Pérez de Manrique, quien era influyente de la Corona Española, en 1744 llega a este lugar acompañada de cinco familias que fueron traídas del Ecuador, dejando como legado algunas costumbres y los apellidos de estos habitantes, tal como lo indica el relato del señor MACA, al expresar, "...que no saben si esto realmente fue así, lo que sí es claro, que en esta época existen estos apellidos los cuales son: los Maca, los Puscús. Los Guejiá y los Guéte, aunque por el momento, de los dos últimos apellidos, quedan pocas personas". (Maca, 2013). Entre tanto, la citada Marquesa, además de ser encomendera de los pobladores indígenas, tenía extensos dominios de tierras, siguiendo hacia el norte del Resguardo, incluyendo ambos márgenes del río Cauca, aledañas a la hacienda San Isidro, vereda San Isidro del municipio de Popayán.

Esta Marquesa, es recordada, según relatos orales de los abuelos, por el aprecio a los indios y por su bondad con la donación en el año de 1768 de las tierras del Resguardo, época desde la cual, han obtenido el título colonial, otorgado por la Alcaldía de Popayán. Desde ese entonces, estos pobladores han hecho el uso del suelo con cierta autonomía económica y de vida social.

Sueños de un pueblo que creció, en su cosmovisión indígena, los pobladores del resguardo de Poblazón, perteneciente al pueblo kokonuko y a la organización Consejo Regional Indígena del Cauca (cric), se reconocen como antiguos moradores de estas tierras y como hijos del agua y la tierra. Conciben el territorio de manera integral con sus fuerzas naturales y opuestos arriba-abajo, caliente-frio, la tierra que pisan y los mundos con los cuales se conectan, se mantienen unidos, establecen lazos profundos de la existencia. Son lazos invisibles que se sienten, se saben y repercuten en el movimiento del universo, pero funcionan armónicamente. Tal armonía, implica una búsqueda constante de evitar la desarmonización, la cual es percibida por Los Mayores a quienes se pide permisos para actuar sobre los mundos. Un ejemplo, lo representa la adopción del modelo económico extraccionista y consumista que se olvida de la armonía y se preocupa sólo por la producción, generando un desequilibrio para la vida y la naturaleza. Esta cosmovisión se complementa con los principios rectores de unidad, tierra, cultura, autonomía y reciprocidad, los cuales hacen parte del universo en armonía.



Foto 2.: Resguardo de Poblazón en el corregimiento de Olaya Herrera, municipio de Popayán.

Pese al sueño de mantener la armonía, este territorio se ha ido consolidando junto al proceso de recuperación de sus tierras que después de la donación citada, fueron usurpadas por terratenientes con documentos fraudulentos aprovechando que varios pobladores no sabían leer ni escribir, por lo cual con el engaño, pasaron de propietarios a empleados. No obstante, a esta situación adversa, las generaciones posteriores, luego de procesos de concienciación iniciados fundamentalmente por el CRIC, comenzaron en 1988 a recuperar su territorio hasta alcanzar su ampliación tal como se indicó anteriormente. Sobre este proceso, según un relato, se indicó que Maca (2013) afirma: “...en ese tiempo los límites eran muy pequeños y con la recuperación que se hizo después más amplio, la decisión fue tomada al ver que unos ricachones blancos de la ciudad se asentaron en la vereda la esperanza, la recuperación la hacíamos de noche, nos íbamos a romper llano para recuperar, entrábamos a las 7:00 pm y salíamos a las 10:00 pm porque se nos venía el pelotón de los blancos y en ese momento todos salíamos corriendo porque ellos tenían armas y nosotros solo machetes.” Esto indica que esta recuperación ha sido violenta y siempre ha estado en conflicto el blanco con el indio por la tenencia de la tierra.

En esta forma, como resultado de la recuperación de tierras y del proceso organizativo iniciado por el CRIC (fundado en 1971, en Toribio Cauca), la mayoría de las ocho veredas que conformaban el antiguo territorio, eran campesinos, se separaron y cuatro de ellas, Imperio, Santa Elena, Alto Pesares y Poblazón, conformaron el Resguardo de Poblazón y crearon en el año 1916, el respectivo Cabildo como autoridad administrativa en el territorio que a su vez, sigue las orientaciones y acata, el mandato de la Comunidad, máxima autoridad que ejerce su autonomía en el territorio ancestral.

La creación del Cabildo, fue un logro para las generaciones futuras y representó propiamente, un acto de liberación y de toma de decisiones propias, pese a la violencia ejercida por los terratenientes, quienes se habían convertido además de propietarios, en los únicos empleadores, dominadores de las tierras de sus habitantes y hasta de sus vidas. Esta situación, provocó la indignación y la decisión de organizarse para defenderse y fundamentalmente, para recuperar las tierras heredadas de sus ancestros para poder vivir con sus familias y asegurar el sustento con su propio trabajo de la tierra y por ende, para fortalecer su cultura.

Aunque el Cabildo ejerce la autoridad administrativa en el Resguardo, se conservan otras formas organizativas como las juntas directivas de grupos comunitarios en cada vereda y las Juntas de Acción Comunal, las cuales tienen un papel preponderante en ser cogestoras de proyectos de infraestructura vial, acueductos y obras comunitarias.

Rutas de una educación que fortalece el pensamiento ancestral. La educación formal en el Resguardo indígena de poblazon, se inició después de la construcción del templo católico del lugar, con la llegada de las Hermanas Claritas, fundadoras de la primera escuela, tal como relata el señor Maca, quien indicó que:

“la escuela fue armada de bahareque, el nombre que llevó fue el del alcalde Olaya Herrera... quien aportó, fue Luís Vejarano en conjunto con el Gobernador del Cabildo, la comunidad en la traída del material desde Calicanto. En el año 1926, estudié la primera escuela, en esta época venían a estudiar vecinos de Santa Elena, Alto Pesares, Buena Vista y Samanga.

De estas veredas venían bastantes estudiantes, adultos y niños en una cantidad de 140, ubicados en un solo salón grande. La primera maestra fue Raquel Julia Gómez...las maestras eran traídas de la ciudad, mujeres que iban a ser monjas. La profesora no trabajaba medio día como ahora, sino que antes se estaba toda la semana” (Maca, 2013).

En las conversaciones sobre la forma cómo se educaba fundamentalmente, desde el modelo instruccional y pese a los cambios de maestras cada año, se resaltaba el aporte de la comunidad para construir el camino de entrada y los padres de familia contribuían con trabajo para la obra de la escuela, sus mejoramientos entre otros, en el paso de techo de paja a techo de teja, la leña y el revuelto para asegurar la alimentación de los estudiantes, así como la disciplina rígida con fuerte carácter y exigencias para las tareas en casa. Se resaltó que Maca (2013) afirma: “...si no hacíamos la tarea nos pegaba con un rejo en la espalda y las piernas por eso nos tocaba hacer las tareas a la luz de la vela porque tocaba aprenderse todo de memoria”. Se sumaba a ello, la decisión de bajar de grado a quien no mostrara rendimiento académico.

Con respecto a la forma de enseñar, el señor Aurelio Maca, agregó: “...fui a la escuela en el 56 recuerdo muy poquito las materias que recibíamos aritmética, matemáticas, ciencias naturales historia patria, urbanidades, manualidades, le brindaba todo lo que era la religión católica; todo los exámenes eran de memoria ella le decía que trozo le lectura teníamos que aprendernos. La profesora era muy rígida se ponía brava si uno no se aprendía la lección de memoria, ella mantenía un rejo con ese le pagaba a uno tres fuetazos por la espalda y por las piernas a otro los sacaba al frente de la capilla en esta lugar ella regaba maíz, hacia que uno se arrodillara ahí para que se aprendiera la lección. Los exámenes que era donde se reunían las familias, el jurado y al

estar todos los profesores empezaban a preguntar sobre historia sagrada, aritmética allí uno tenía que demostrar si uno había aprendido y le decían a uno si pasaba al siguiente año”.

Posteriormente, en el año 2002, se fundó el establecimiento Institución Educativa Indígena de Poblazón, el cual inició en una casona con aulas pequeñas que aún, actualmente, pese a la ampliación, son reducidas para el número de estudiantes que atiende para el ciclo de básica secundaria y el nivel de educación media. Entre tanto, la escuela del lugar, fusionada con el Colegio, ya cuenta con el nivel de pre-escolar y el ciclo completo de básica primaria.



Foto 3. Estudiantes en la tradicional formación de los lunes en la Institución Educativa Indígena de Poblazón.

Esta institución Educativa, orientada por el Sistema de Educación Propia que sigue las orientaciones del CRIC, cuenta con tres sedes en las veredas Alto Pesares, Pacha Mama y Samanga, ha tenido los nombres de Escuela Agropecuaria Poblazón, Colegio Agropecuario Poblazón, Institución Agropecuaria Poblazón e Institución Educativa indígena del Resguardo de Poblazón.

Con el nombre actual, está inscrito en la Secretaría de educación de Popayán, una vez fue certificada esta entidad por el Ministerio de Educación Nacional entre 2002 y 2003.

En estos cambios administrativos, se resalta el hecho del trabajo pedagógico y educativo iniciado con el CRIC a partir del 2011, bajo la dirección del señor Alveiro Maca, quien junto con un grupo de docentes, el cabildo y líderes de la comunidad, han trabajado en el propósito de consolidar la estrategia de educación propia a través del Proyecto Educativo Comunitario PEC, cuya intencionalidad educativa apunta a fortalecer la cultura indígena con educación de calidad, considerando la formación agropecuaria y el establecimiento de proyectos pedagógicos y productivos.

En cuanto a la planta docente, la Institución cuenta con 18 docentes, de los cuales 2 son nombrados en propiedad, 2 son provisionales, 3 de contrato, 6 del CRIC (6) y directivos (2), varios de los cuales son del lugar y están adscritos al Resguardo. Cabe resaltar que solo unos docentes desde el aula, apoyan la estrategia de educación propia y están comprometidos con el PEC como el caso de la docente Gloria Eugenia Velasco. Por el contrario, la mayoría de los otros docentes, procedentes de otros lugares, incluido Popayán, tienen formación solo en el conocimiento disciplinar propio de la cultura occidental y siguen el modelo estatal del Ministerio de Educación Nacional.

Cuadro 1. Distribución por sedes y tipo de vinculación de los docentes de la Institución Educativa Indígena de Poblazón, 2013

SEDE	NOMBRADOS	PROVISIONALES	CONTRATADOS
ALTO PESARES			2
SAMANGA		1	
PACHA MAMA		1	1
POBLAZON	4	3	6
TOTAL= 18	4	5	9

Fuente: Archivo de la Institución

El Sentido de la Sistematización como Experiencia Formativa

El sentido de esta sistematización emerge de la respuesta al deseo de conocer, si la docente Gloria Eugenia Velasco orienta su enseñanza a niños y niñas de grado segundo y tercero en correspondencia con el PEC de la Institución Educativa Indígena del Resguardo de Poblazón y así mismo, conocer los fundamentos de su enseñanza.

El Sentido Político de la Etnoeducación

El concepto de etnoeducación construido desde exigencias, reclamos y alcances a nivel internacional, especialmente desde la declaración de la década mundial de los pueblos indígenas por la ONU (1994-2004), la conferencia mundial contra el racismo, la discriminación racial y todas las formas de intolerancia, así como las luchas y movilizaciones de los diferentes pueblos y de manera particular, los pueblos indígenas, ha tenido reconocimiento en la legislación colombiana y pese a que no ha tenido un desarrollo institucional pleno, es establecida como la educación en los valores de la etnicidad nacional teniendo en cuenta que nuestra identidad cultural es el sincretismo o mestizaje de las tres grandes raíces: africanidad, indigenidad e hispanidad, fue útil en esta sistematización para entender el marco general legal y de intencionalidad pedagógica del PEC en la Institución Educativa Indígena de Poblazón.

Es claro que el PEC, comparte en su horizonte comunitario la idea general de la etnoeducación para los pueblos originarios, de los cuales forman parte los Kokonucos, de ser un proceso social que permite interactuar los cambios y explorar en el campo social y su entorno cultural, las habilidades, destrezas, saberes y vivencias, así como el respeto a sus principios de

integralidad, diversidad lingüística, autonomía, participación comunitaria, interculturalidad, progresividad y solidaridad.

En este sentido, tiene particular importancia la mirada a la etnoeducación como una política estatal para la diversidad concretada en los objetivos de:

posicionar la educación intercultural en las escuelas y colegios del País para entender las raíces de nuestra nacionalidad.

Hacer que se reconozcan y respeten las diferentes culturas para de esta manera, reconocer la diversidad de nuestra Nación.

Desarrollar una educación que responda a las características, necesidades y aspiraciones de los grupos étnicos, desarrollando la identidad cultural, la interculturalidad y el multilingüismo así mismo, el reconocimiento por parte del Estado de problemáticas como la poca correspondencia del servicio educativo con la realidad de los pueblos, la inadecuada gestión administrativa, poca pertinencia en la formación y capacitación de docentes, baja cobertura e ineficiencia y poca coordinación intrainstitucional e interinstitucional, reclama el compromiso institucional y de los actores que puedan aportar para superar tales problemáticas.

De esta forma, la Estudiante Sistematizadora, compartió la inquietud del MEN de conocer si la Educación Propia está ingresando a los currículos y si se expresa en sus contenidos, métodos y modelos de enseñanza. En el caso particular objeto de la sistematización, estas inquietudes fueron básicas para saber si la docente o el PEC, está desarrollando el pensamiento indígena o si

al menos, está fundamentado en el conocimiento del territorio y en las particularidades culturales.

El Ingreso a la Etnomatemática. la etnomatemática es un concepto novedoso con fuerte contenido cultural, especialmente vinculado a la cosmovisión propia, el legado ancestral, los imaginarios colectivos, las formas espaciales y temporales de los grupos originarios indígenas, que recientemente ha ingresado a la formación etnoeducativa, pero dada su importancia para los sistemas de educación propia, es un concepto que requiere dominio y apropiación para darle uso pedagógico y didáctico en el aula.

Pese a que tiene varias dimensiones, en esta sistematización se retoman los avances y aportes conceptuales que desde la dimensión socio-antropológica, han trabajado los autores (D'Ambrocio & Blanco, 2013).

Como concepto etnoeducativo enmarcado en la dimensión mencionada, forma parte de la etnogeometría. Esta, tiene significado por el valor cultural que tienen las formas geométricas con la cultura y por supuesto, ligadas a los problemas socio-culturales y socioeconómicos que más allá del pasado, afectan la realidad cotidiana en la cual se desenvuelven las personas. Esto indica que la etnogeometría compromete las formas geométricas implicadas entre otros, en las construcciones de la infraestructura física en pueblos indígenas. Por ello, es generadora de ideas (conceptos y prácticas) que indican cómo hacer las cosas en el contexto de una determinada cultura.

Este concepto matriz de etnogeometría, a criterio de los expertos, contiene el concepto de etnomatemática, el cual refiere todas las formas de expresión mental y espiritual hechas realidad, abarcando un modo poético, gráfico, pictórico, petroglífico o folclórico con sus propios modos de conocimiento. Esto es, la metodología o el cómo compartir o transmitir cualquier experiencia con otras personas para que tengan acceso a un nuevo conocimiento. Implica la vinculación de conocimientos utilizados para solucionar sus triunfos o les causa el placer de lograr sus metas, pese a los factores socioculturales que puedan influir.

Esto indica que la etnomatemática, relaciona las diferentes formas de las matemáticas que son propias de los grupos culturales. Refiere específicamente, los modos de matematización que realizan tales grupos en la solución de sus problemas cotidianos. Esto quiere decir, que mediante la etnomatemáticas se describe el mundo matemático o más bien, para aprender matemáticas, se requiere pasar por el mundo etnomatemático.

Esta categoría trabajada especialmente por Ubiratán D'Ambrocio, citado por Blanco, es asumida como "las matemáticas que se practica entre grupos culturales, identificables, tales como sociedades, tribus nacionales, grupos laborales, niños de ciertos rangos de edades clases profesionales entre otros" (Blanco, 1997, pág. 16). Este aporte es pertinente para entender el trabajo de los docentes con relación a un determinado modelo educativo. En este caso, de educación propia.

Esto significa que si bien la etnomatemática, es una característica de los modelos de educación propia, requiere un conocimiento, un ingreso al aula y un manejo especial tal como lo

da a entender el autor Blanco, para quien "...la etnomatemática tiene fuertes vínculos con el currículo donde intenta permear los programas de estudio de la licenciatura de matemáticas, básica y media de la etnomatemáticas los resultados de las investigaciones realizadas en diversas culturas"(Blanco, 1997, pág. 2). Por supuesto, representa en este caso, una oportunidad para entender el trabajo que está realizando la docente Gloria Eugenia, más allá del aula o de los programas oficiales del modelo estandarizado del Ministerio de Educación Nacional.

Incluso, la idea que la etnomatemáticas reclama vínculos entre la cultura y el currículo, requiere del compromiso del docente. En este sentido, el aporte de Blanco permite entender el sentido de la contextualización de este concepto cuando afirma que "la etnomatemática se interesa en estudiar los factores sociales y culturas que afectan la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en contextos escolares y extraescolares en diversos ambientes sociales, económicos, políticos y multiculturales"(Blanco, 1997, pág. 3).

Concretamente, la etnomatemáticas, refiere el conjunto de conocimientos matemáticos, prácticos y teóricos, producidos o asimilados y vigentes en su respectivo contexto socio-cultural que supone los procesos de contar, clasificar, ordenar, medir, organizar el espacio y el tiempo, estimar e inferir. En el caso del conjunto de conocimientos, refiere aquellos de la comunidad de aprendizaje en relación con su cosmovisión e historia. Comprende el sistema de numeración propia, las formas geométricas que se usan en una comunidad, las unidades o sistemas de medidas utilizados local o regionalmente (tiempo, capacidad, longitud, superficie, volumen), así como los instrumentos y técnicas de cálculo, medición y estimación, procedimientos de inferencia. Igualmente, otros conceptos, técnicas e instrumentos matemáticos usuales. Entre

tanto, las expresiones lingüísticas y simbólicas correspondientes a los conceptos, técnicas e instrumentos matemáticas.

Por su parte, la matemática se deriva de la etnomatemáticas y refiere la idea de la forma, la cual ayuda a buscar una unidad de medida que luego permitirá realizar cálculos al estilo de las personas prácticas. Es distinto al geómetra quien usa las medidas para realizar un trazo. Entonces, la matemática, refiere el sistema de numeración propia, las formas geométricas que se usan en una comunidad, las unidades o sistemas de medidas utilizados local o regionalmente (tiempo, capacidad, longitud, superficie, volumen).

Se trata entonces, de vincular matemáticas y realidad para que su aprendizaje tenga sentido. En esta perspectiva, es pertinente el aporte de Rojas quien afirma que “la escuela tiene la ineludible obligación de formar ciudadanos críticos reflexivos y competentes socialmente para que ellos conozcan su realidad, se integran a la misma e intensifiquen su capacidad para mejorar la realidad y sus constructos sociales deben estar constantemente en la escuela para que esta no se convierta en una “burbuja” donde los aprendizajes son totalmente vacíos y sin sentidos; este tipo de propuesta curricular se puede relacionar directamente con la propuesta de la educación matemática realista”. (Rojas, 2005 p. 3). Esta consideración sirvió para entender la necesidad de contextualizar la enseñanza de la matemática en la intencionalidad del PEC en la Institución Educativa Indígena de Poblazón.

El sentido de las historias de vida para la educación, la referencia a la historia de vida del maestro, tiene importancia para entender y verificar el trabajo de la etnomatemática y en este caso, en relación con el PEC de la Institución Educativa Indígena de Poblazón. Para asumir la

fundamentación conceptual, la Estudiante Sistematizadora, tomó referentes investigativos del autor Goodson, quien asume que en las historias de vida personal y de manera especial, en maestros o maestras en relación con un desempeño en los espacios profesionales, familiares o comunitarios, develan que en el quehacer educativo, se puede conocer el trabajo de los maestros y su relación con la vida cultural de un pueblo. Al respecto, este autor indica:

“...en 1960 los profesores y profesoras, existen en un buen número de prescripciones y de retratos implícitos, pero muy pocos estudios serios realizados sobre, o en colaboración con, aquellos con quienes se prescribe o retrata. No obstante, aunque hay continuidades, también hallamos cambios a lo largo del tiempo, que se produce allí donde se encuentran la historia social, política y económica” (Goodson, 1985, p.47).

El aporte de Goodson, es significativo para conocer intereses, motivaciones, necesidades de formación, compromisos y desempeños de los docentes, pero de manera especial, la atención al mundo interno, al ser persona y a su parte humana que son los ingredientes básicos para proyectar el mundo interno con el mundo externo. Esto es, con las personas, instituciones o comunidades que se relaciona.

Esta consideración es significativa para la valoración y reconocimiento del docente en vista que por lo general, es desconocido por el sistema educativo establecido o más bien, es conocido a través de estigmatizaciones que provocan imágenes distorsionadas sobre los docentes. Por ende, las historias de vida, también aportan elementos de juicio para entender la relación,

dificultades y problemáticas que se presentan en la vida familiar, social, comunitaria y profesional.

Por su parte, los autores Quintero y Munévar, aportan elementos valiosos para entender las historias de vida como parte de las autobiografías como un género narrativo, comparten con las narraciones de individuos de carreras profesionales, el hecho que “pueden ser útiles para explicar la acción de las personas en sus contextos reales y para valorar la calidad de los programas” (Quintero, 2007, p.65).

Esta consideración sobre la mirada al mundo interno del maestro, es válida para entender que en la educación, el problema no son los maestros y maestras o que son mirados cuantitativamente como costos, número o estadística, tal como acostumbran los administradores de la educación en el País. Sobre este particular, es valioso el aporte de Goodson, para quien “...aunque habían dejado de considerar a los profesores y profesoras como un agregado numérico, una nota histórica a pie de página o como un rol problemático los investigadores seguían tratándolos como tipos intercambiables que no se veían afectados por las circunstancias o por la época” (Goodson, 1985, p.48). Ello, implica, una nueva consideración al maestro para un reconocimiento como actor en la construcción educativa.

Desde luego, esta importancia que se comienza a dar al maestro, representa una oportunidad para generar cambios desde adentro. Esto es, en su desarrollo personal y profesional para generar cambios en el sistema educativo que impacten en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de

los estudiantes en correspondencia con las intencionalidades pedagógicas de los proyectos educativos.

Entonces, esta mirada a los cambios, implica iniciar transformaciones no solo en la concepción del maestro, sino en su ser personal, social o comunitario y ante todo, en su práctica pedagógica en correspondencia con un proyecto o modelo educativo, máxime cuando actualmente, el ingreso del maestro al sistema educativo, se reclama por mérito o por pertenencia o desempeño y compromiso en una determinada comunidad. Desde luego, este nuevo esquema de consideración y de vinculación del maestro, contrario al ingreso por favoritismo político de años anteriores, ha cambiado. Sobre todo el ingreso de maestros en el sector indígena tiene connotaciones de acuerdo con sus esquemas educativos propios. Sobre este particular, el autor Goodson, refiere que:

“...en el nuevo ambiente de los 80, quien se dedicara a relatar las vidas del profesorado se encontraba atrapado entre el poder de la renacida burocracia política y el poder mediador de la academia a través de la cual se trasmitían dichos relatos” (Goodson, 1985, p.51).

Estos comentarios y estos aportes, comprometen una nueva consideración del maestro y un nuevo maestro construido desde la formación inicial y la formación en el ejercicio.

De otra parte, en la consideración de las historias de vida de los maestros, ha sido costumbre, referirse sobre todo a historias de hombres, dejando un poco de lado a mujeres en momentos que

paradójicamente, la mayoría de docentes son damas. Sobre este aspecto es pertinente el aporte del citado autor Goodson, quien expresa:

“...la diferencia aumenta en el caso de las historia de las mujeres debido a la naturaleza privada de buena parte de su vida. Más adelante añade: “la historia publica olvida a menudo las perspectiva de las memorias, pero las vidas de las mujeres están todavía más escondidas porque se pasa por alto, se oculta de forma consciente o se distorsiona información que es importante” (Goodson, 1985, p.59).

Al igual que a los hombres, es un reclamo por la equidad de género a sabiendas que en este caso, la mujer además de docente, por lo general, es ama de casa, cuida sus propios hijos y hasta atienden compromisos sociales y con la comunidad con la cual se relacionan. Incluso, el papel de la mujer como soñadora, guiadora y luchadora política, le ha merecido nuevos espacios que están siendo reconocidos para las transformaciones intencionales.

De acuerdo con estas consideraciones, es claro que el estudio sobre las historias de vida en maestros y maestras, es un tema necesario para entender los modelos o esquemas educativos, pero ante todo por los aportes que están dando los maestros en materia gremial, organizacional, empresarial, comunitario y de manera especial, en el desarrollo del sector educativo y en el caso particular, en la contribución para consolidar los sistemas de educación propia.

Una docente del Modelo Rígido a la Educación Propia

Docente Gloria Eugenia Velasco Fulí, formada desde su niñez en el modelo de educación rígida con difíciles condiciones familiares, en sus comienzos como docente, orientó su enseñanza en el modelo tradicional. Su ingreso al sistema de educación propia, estuvo precedido por su constante deseo de superación y de salir adelante a través de sus estudios hasta llegar al nivel profesional. Siempre pensó en superarse y en trabajar por su comunidad y especialmente por la educación de los menores con un sentido humano. Por eso, se caracteriza además, de su papel de madre, líder, maestra y mujer perseverante, trabajadora, luchadora y ejemplo de vida para su familia y su comunidad. Se es profesor por variadas circunstancias, pero en esencia, es porque se cree en el futuro que puede brindar al País. (Velasco, Gloria Eugenia)



Foto 4. La maestra Gloria con sus estudiantes

La docente Gloria Eugenia Velasco Fulí, nacida en Poblazón el 3 de septiembre de 1966, junto con sus tres hermanas y tres hermanos, formó parte de la familia Manuel Velasco y María Paula Fulí, a sus siete años ingresó a la escuela de Samanga y culminó su primaria.

A Gloria Eugenia, le tocó compartir con 80 estudiantes la enseñanza de su rígida Maestra, quien atendía los cinco grados con un estilo militar y pese a que no había uniforme, requería mucha presentación e higiene. Incluso, durante la formación, no permitía ni un ruido por parte de sus estudiantes ni mucho menos, que las filas estuvieran torcidas. A quien estuviera por fuera, lo ingresaba con pellizcos en los brazos. Recuerda que su Maestra, aún, siendo católica, era muy hiriente y siempre les decía Velasco (2013) afirma: “ustedes tienen que aprender a la buena o la mala. Porque lo contrario, no pasan al siguiente grado, así por así”.

Gloria Eugenia, debía asistir todo el día a la escuela para trabajar las materias de español, matemáticas, sociales, naturales, cívica, religión y artística en dos jornadas con horario de 7:00 a 12:00 a. m. y de 1:00 a 4:00 p. m con dos descansos en cada jornada. Al final después del descanso, se quedaban quienes debían realizar el aseo.

Gloria Eugenia, a pesar que odiaba las matemáticas, debió aprender bajo el lema “la letra con sangre entra”. Recuerda que su profesora le pegaba para que se aprendiera las tablas de multiplicar y los ejercicios sobre la división. Se sumaba a ello, los castigos de sus padres en casa por las quejas de la profesora. Pese a ello, Gloria reprobó su primer año.

Entre las adversas anécdotas que Gloria Eugenia recuerda, llamó la atención que en una ocasión al final del primer año, se le hizo tarde a su madre para el desayuno y por eso, llegó tarde a la escuela. Al ver que ya todos habían entrado, se quedó por fuera hasta el descanso. Al darse cuenta su Maestra, la regañó, la hizo parar y tomándola de la oreja, la entró al salón. Lo más duro es que recuerda que luego de un tiempo, una de sus compañeras sorprendida le decía “Gloria, Gloria, estás botando bastante sangre”. Este hecho hace pensar no en juzgar a la docente, ni a la época, sino al modelo formativo establecido con disciplina militar sin considerar la parte humana del estudiante. Por supuesto que fue un modelo generador de violencia y desconocimientos de los derechos de los niños, pero ante todo, de desconocimiento de las condiciones reales de aprendizaje de los menores.

Recuerda Gloria que pese a que siguió sangrando, la Profesora continuó su clase. Al regreso a casa, su madre le preguntaba constantemente sobre qué había sucedido pero ella, permanecía llorando sin hablar. Luego de un rato, al llegar su padre cargado de leña, fue cuando al acercársele, le empezó a contar todo lo sucedido, así como los castigos físicos de la Profesora.

Su padre la escuchó detenidamente al verla como estaba sangrando de la oreja y al ver los golpes que ni siquiera había mostrado a su madre. Recuerda que desde que la profesora le pagaba con más frecuencia, por eso días antes, decidió bañarse sola para que su madre no se diera cuenta de los moretones en las piernas ocasionados por los fuetazos, así como las marcas en los brazos, por los pellizcos recibidos.

Incluso, les comentó que la Profesora, vendía melcochas y que cada vez que las exhibía en una bandeja, “se le hacía agua la boca” y pese a que se tomaba su “avío de café con arepa de choclo” que le ponía su madre en el morral, le pareció fácil coger una melcocha al momento que la profesora volteó para otro lado. Sin embargo, no logra entender cómo la Profesora la miró y luego, la tomó de la mano y le pegó hasta que se cansó. Posteriormente, la Profesora le envió una nota escrita a su madre para que le pagara la melcocha, pero ella cuenta que la rompió. Al no tener respuesta, la Profesora decidió esperar que la madre de Gloria, bajara al mercado día viernes para contarle lo sucedido y cobrarle.

Después de conocer lo sucedido, sus padres tomaron la decisión de retirarla y pasarla donde sus abuelos a la escuela de la vereda el Canelo, pero la maestra de ese lugar, era otro tanto de maltratadora. Por tanto, en vez de una solución, Gloria encontró más dificultades hasta el punto que se enfermó y perdió el año definitivamente.

Luego de este desacierto, sus padres decidieron regresarla nuevamente a la escuela en Samanga, pero con la advertencia a la Profesora de denunciarla si continuaba con estos castigos. En la práctica, fue solo un paño de agua porque su enseñanza seguía siendo la misma, pero al menos, contaba con el apoyo de su padre, al contrario de su madre, a quien consideraba hiriente con ella.

Pese a esta dramática historia, Gloria la futura maestra, terminó su primaria, aprendió a ser perseverante, luchadora de la vida y lo más importante, a ser agradecida, a buscar no el beneficio para sí misma, sino para su comunidad que son las personas motivo de su orgullo. Entonces, comenzó a pensar en ser formadora y sacar adelante a su comunidad.

El proceso educativo vivido por Gloria, le llevó a preguntarse siempre, ¿por qué la educación es tan salvaje y cruel, será que no existe otro tipo de educación? Pensó en el estudio como una alternativa de vida y fue así como después de permanecer un tiempo en su casa hasta los 16 años, retomó sus estudios e ingresó al bachillerato en el Colegio San Agustín de Popayán. Al terminar el grado octavo y debido a que sus padres no podían sostenerla en la estadía para su estudio, decidió trabajar como empleada doméstica y luego, estando cursando grado once en el Colegio Cooperativo Ciudad de Popayán, sufrió una enfermedad a los pulmones, por la cual debió retirarse, tanto del estudio como del trabajo para volver nuevamente a la casa de sus padres con la tristeza de no haber cumplido sus metas, pese al apoyo de sus patrones, quienes esperaban que se superara y saliera adelante por sí misma.

Al regresar nuevamente a su comunidad, conoció el padre de sus hijos con quien compartió durante nueve años pero por conflictos de pareja, decidió alejarse por el bienestar de sus dos hijos. Este momento fue decisivo para iniciar el trabajo comunitario con apoyo y vinculación al CRIC durante un periodo de prueba de tres años. Luego, hizo parte del programa “mujer indígena Kokonuko”, para capacitar y apoyar a las mujeres al ingreso al programa y al mejoramiento familiar.

Posteriormente, en 1999 con el programa por módulos para terminar bachillerato ofrecido al Resguardo, lo vio como una oportunidad y fue así como en el año 2001, culminó sus estudios.

En este proceso formativo, mediante un seguimiento a su labor y desempeño, hecho por su Profesor y la señora Edelmira Maca (sabia o mayora de la comunidad), optaron por hacerle la propuesta que le cambió la vida, para trabajar como maestra. Fue una decisión de espera, respeto y consulta con la comunidad y de temor por la inexperiencia, aunque tal decisión para ejercer como maestra, pasaría por el aval de la comunidad. Fue así como, luego de ser informada, aceptó. Por ende, representó una oportunidad y una respuesta a la pregunta que desde niña se hacía, si había otra manera de brindar educación a niñas y niños sin crueldad. Fue el momento decisivo para convertirse en Maestra y el compromiso de ofrecer una educación a sus estudiantes, acorde con el PEC.

En un comienzo, la maestra Gloria Eugenia debió trabajar sin remuneración, pero lo hacía por vocación de servicio. Posteriormente, el primer reconocimiento monetario, lo obtuvo cuando los padres de familia de sus estudiantes de grados cuarto y quinto, decidieron pagarle y de esta manera continuó año por año.

Pese a su compromiso con la educación, la maestra Gloria Eugenia reconoce hoy, que en sus comienzos fue tradicionalista por su formación y poca experiencia, pero a su vez, dado el apoyo de los padres de familia, fue una motivación y un reto para continuar sus estudios profesionales

con miras a mejorar el proceso educativo emprendido en favor de sus estudiantes para su comunidad.

El resultado de este trabajo con los estudiantes y su vocación por la comunidad y luego de impases, fue llamada por el Cabildo para trabajar directamente con esta organización para la Institución Educativa Indígena de Poblazón.

La vinculación con la Institución Educativa, constituyó un paso decisivo para que a partir del año 2005, la Maestra continuara su formación pedagógica como normalista, hasta obtener su título en el 2008. Con esta nueva formación, se cualificó profesionalmente y comenzó a diseñar y aplicar una metodología desde los propios estudiantes, empezando por potenciarlos para que fueran ellos mismos, pero ante todo, una enseñanza relacionada con el territorio y el pensamiento ancestral, siguiendo los propósitos del PEC.

El otro motivo de este trabajo para ayudar a los estudiantes, fue cómo combatir el maltrato en la enseñanza a cambio de formar con respeto y amor pero sobre todo, valorarlos. En consecuencia, se ha empeñado en que la figura de la maestra, sea mirada con el calor de la madre que los orienta y que más allá de una calificación, les enseña para la vida.

Este trabajo y dedicación a la escuela y a la comunidad, le merecieron la contratación directa por el CRIC como maestra del 2006 al 2011. Posteriormente, por solicitud y apoyo de la

comunidad, alcanzó la vinculación como docente provisional por la Secretaría de Educación Municipal de Popayán en 2012 y 2013.

Continuando con su proceso formativo, desde el año 2011 con el ingreso de la maestra Gloria a la universidad del Cauca, obtuvo el acompañamiento para fortalecer su proceso educativo y pedagógico en el propósito emprendido y así, lo ha esperado para el año 2013 cuando termine sus estudios. Esta vinculación y apoyo de la Universidad, unido a la vocación por la educación y dedicación a la comunidad, son elementos que han contribuido al desarrollo profesional, al desarrollo del PEC y a las transformaciones de la enseñanza para alcanzar un aprendizaje funcional en los estudiantes.

La Huerta Escolar, una Forma de Recrear lo Propio

De acuerdo con las directrices del PEC en la Institución Educativa Indígena de Poblazón, el currículo está pensado por proyectos de contenido social y comunitario transverbalizados a las áreas del conocimiento disciplinar. Sin embargo, se conoció que la mayoría de docentes continúan su enseñanza desde el modelo estandarizado del Ministerio de Educación Nacional. Pocos como la docente Gloria Eugenia Velasco, marchan en correspondencia con el PEC.

Específicamente, el proyecto de huerta escolar, ha sido uno de los más significativos emprendidos por la citada maestra, desarrollado con estudiantes de grado segundo y tercero de primaria, aplicando la enseñanza de la etnomatemáticas, ha movilizado prácticas de producción agrícola tradicional en armonía con la naturaleza, así como la vinculación de padres de familia y mayores de la comunidad que son portadores de la sabiduría ancestral. Además, ha vinculado a instituciones y Organizaciones no Gubernamentales ONGs.

Haciendo una mirada general, al desarrollo del proyecto de huerta escolar, se puede indicar que el proceso desarrollado, pasa por los siguientes momentos:

Actividades antes de la práctica. Corresponden al momento de planeación en cual, la Maestra, logra negociar el proyecto con sus directivos, lo inserta en la planeación institucional y con previo cronograma, prepara las guías de trabajo con sus talleres y preguntas, las cuales requieren mucho conocimiento del PEC y de elementos del territorio y las tradiciones ancestrales especialmente, en materia de producción agropecuaria y de vida familiar. Así mismo, se

documenta sobre los temas relacionados con la etnomatemáticas, en este caso la adición y la multiplicación. Culmina con la motivación y compromiso de los padres de familia y aún, del Cabildo para la aceptación y apoyos previstos.

Actividades durante la práctica. Para la apertura, la maestra asume los roles de motivadora, informadora, orientadora y guía con sentido humano de las acciones a realizar. Prepara las condiciones logísticas para el desarrollo de cada actividad e indica a los estudiantes, qué se va a hacer y qué elementos se requieren para cada una de las actividades.

Como parte del proceso de ejecución, incluidas actividades dentro del aula, la Maestra genera en sus estudiantes las condiciones de aprendizaje del proyecto y las temáticas pertinentes al huerto escolar con talleres acompañados de guías con preguntas, reflexión para respuestas, consultas a los padres de familia sobre las tradiciones agrícolas, comunicación e interacciones a partir de lo aprendido en el aula, lo que saben y lo que hacen los estudiantes.

Las observaciones realizadas del 18 al 21 de junio de 2013, dan cuenta del trabajo asumido por La Maestra con sus estudiantes. Haciendo una visión general sobre las cuatro observaciones, se puede resaltar en la primera con el taller “Cómo está nuestro suelo”, la orientación sobre la respectiva guía de trabajo, el dinamismo generado en los estudiantes con las preguntas sobre el tema, la inducción y motivación a las problemáticas ambientales, la toma de apuntes por cuenta propia y el interés de los estudiantes por recreación del aprendizaje relacionado con el proyecto de huerta escolar.

De manera similar, en la segunda observación, sobresalen las actividades relacionadas con el semillero, el taller “Nuestro suelo”, la lectura en voz alta, el deber de escuchar, la evaluación sobre el desempeño lector, la diagramación temática, la identificación de elementos sobre los componentes bosque, suelo, raíces, el trabajo sobre productos y recursos del entorno, el registro de datos y el uso del restaurante escolar en su respectivo orden.

Por su parte en la tercera observación, se resalta los comentarios de los estudiantes sobre las lecturas dejadas para la casa, la medición, calculo y registro de medidas de peso y temperatura, la elaboración de tablas de datos, el uso de patrones arbitrarios de medida en vez de unidades de medida, la codificación de las eras y la organización del trabajo por grupos para establecer responsabilidades de los estudiantes con el proyecto.

En la última observación, se destaca la motivación que hace la Maestra a sus estudiantes, incluidos quienes no pudieron asistir a las prácticas, el trato humano y lo más significativo, la organización de un grupo de estudiantes para el cuidado de la huerta escolar durante el tiempo de vacaciones.

De acuerdo con las observaciones y especialmente, con el registro de la bitácora de trabajo realizados por la Estudiante Sistematizadora (anexo 2), el proceso técnico y formativo de ejecución de la huerta escolar dirigido por la Maestra Gloria Eugenia Velasco con sus estudiantes de grados segundo y tercero, es el siguiente:

Construcción del semillero en espacio pequeño y cuidado del mismo.

Determinación del espacio para la huerta, picada del terreno y limpieza (sacado de monte verde).

Desmoronamiento y limpieza (sacado de ramas secas y raíces), aplanado de la tierra, trazado y construcción de las eras para la siembra.

Rayado, cavado y siembra de los cultivos de cilantro, rábano, zanahoria, frijol y arveja.

Labores culturales de mantenimiento, ubicación de soportes y guascas para el crecimiento (frijol y arveja), limpieza de malezas, riego diario y cuidado de los cultivos.

Los resultados después de la práctica. Como resultado de las actividades de la práctica de la huerta escolar, se puede resaltar que con esta forma de asumir la práctica pedagógica de la maestra Gloria Eugenia Velasco, hay una movilización del aprendizaje con contenido humano, recreando las tradiciones agrícolas ancestrales de las familias del Resguardo de Poblazón, cuyos resultados en los estudiantes de grados segundo y tercero, se pueden evidenciar en:

Apropiación de los elementos conceptuales, recursos y componentes del proyecto de huerta escolar, práctica de la expresión oral, lectura en voz alta, adopción de roles investigativos, agrícolas y sociales, capacidad de orientar charlas sobre las temáticas y contenidos del proyecto, la producción agrícola en armonía con la naturaleza, conocimiento y manejo del suelo, las tierras, los cultivos tradicionales y el territorio. Por eso, los estudiantes tienen voz en la escuela, son escuchados y aprender a decidir colectivamente.

Por su parte, la Maestra trasciende a la familia, la enseñanza y sus prácticas, hasta el punto que logra vincularlas directamente al desarrollo del proyecto con aporte en mano de obra no

calificada, pero lo más importante, en hacer llegar los saberes y experiencias productivas a la escuela.

En consecuencia, se agregan resultados sobre motivación por el aprendizaje, deseo de seguir aprendiendo, el mejoramiento de la disciplina, la atención en clase, la toma de apuntes, capacidad de dar cuenta de los temas y actividades realizadas, el trato amable a los estudiantes, mejoramiento de la lectura y la escritura y el aprovechamiento de los recursos tecnológicos para apoyo al proyecto y uso de materiales y recursos de la zona.

El desarrollo de esta práctica emprendida por la maestra Gloria Eugenia Velasco, alimentada por un proceso auto-formativo, es un testimonio de la puesta en marcha de la estrategia de educación propia y de los saberes ancestrales en el resguardo de Poblazón, en la perspectiva del PEC de la Institución Educativa Indígena de Poblazón, haciendo uso de la etnomatemáticas.

Sobre estos logros obtenidos por la maestra Gloria Eugenia Velasco, las observaciones, la bitácora y las diferentes visitas realizadas por la Estudiante Sistematizadora, dan testimonio del trabajo etnomatemático, el cual dista del modelo educativo estandarizado por competencias. A su vez, representa un cuestionamiento a la formación y la enseñanza tradicional.

Prácticas que dejan huellas



Foto 5. Estudiantes terminando las eras a la cabeza de la maestra Gloria

Las prácticas agrícolas en la huerta escolar generan en los estudiantes un aprendizaje funcional, el sentido del orden y trabajo en grupo. En las diferentes actividades, la maestra orienta talleres previamente planeados con elaboración de guías de trabajo, preguntas, cronograma, organización de grupos que comprometen diferentes roles colectivos e individuales para que cada grupo y cada integrante se dedique a lo suyo. Ejemplo de ello son los registros, actas, diligenciamiento de guías, liderazgo en los grupos, turnos por grupos y roles socializadores.

Se destaca igualmente, la realización de talleres en espacio abierto con una guía de trabajo a los estudiantes que les permite que hablen o cuenten lo que hacen, intercambien, ganen confianza, piensen en la alimentación de la familia.

Es una pedagogía del encuentro y el reconocimiento, orientada por la Maestra para que los estudiantes interactúen, se conozcan en sus habilidades, destrezas, experiencias, escuchen y sean escuchados y compartan otros estudiantes, jóvenes, adultos y pequeños productores y hasta con mayores de la comunidad, por lo cual establecen nuevas relaciones éticas y sociales. Es decir, se motiva un espacio para intercambio de saberes y el establecimiento de relaciones más cordiales y de acercamiento entre los integrantes de la escuela y la comunidad. Porque no decirlo, a valorar el trabajo en grupo, sentirse como en casa, aprender a decidir en grupo.

A este trabajo, se agrega el cuidado de la salud que establece la Maestra al momento de las prácticas agropecuarias, las cuales pueden ser aplazarse dependiendo del estado del tiempo, dado que algunos estudiantes son afectados frecuentemente por afecciones respiratorias. Este trabajo se acompaña de afecto, buen trato, amor por sí mismo y amor por el territorio para generar condiciones favorables de aprendizaje por parte de la Maestra



Foto 6 Trabajo dentro y fuera del aula

Paso a Paso en la Nueva Ruta del Aprendizaje

Haciendo un recuento de las observaciones sobre las prácticas de la huerta escolar, se puede realizar el siguiente análisis y descripción de los eventos ocurridos dentro y fuera del aula.

Reflexiones sobre la observación del 18 – 06 - 2013 Las actividades pedagógicas y las prácticas agrícolas a flor de piel, iniciadas en la huerta escolar por la Maestra Gloria, configuran un nuevo aprendizaje retomando la cultura ancestral y los recursos naturales del entorno que contribuye a la formación de seres humanos ligados a su comunidad y a su tierra.

Es un trabajo de acercamiento, reconocimiento y de construcción de convivencia para aprender a ser en unidad con otros. Marca una nueva ruta para el aprendizaje dentro y fuera del aula, recogiendo vivencias, intereses, saberes y experiencias de los estudiantes con apoyo de los padres de familia y las autoridades ancestrales.

Con la práctica de la huerta escolar, impulsada desde el trabajo del aula, los estudiantes realizan cada una de las actividades, recrean y comparten sus saberes, pero ante todo, son prácticos y productivos en correspondencia con las costumbres agrícolas de los productores del Resguardo.

Tiene una gran riqueza el trabajo que cada estudiante realiza para asumir cada una de las actividades formativas y de práctica de la huerta escolar para conservar las tradiciones agrícolas como el riego de los cultivos, la identificación de suelos, colores y olores de la tierra, la preparación de semillas, las mediciones, los cálculos mentales, el registro de datos, la

preparación y construcción de eras, el trabajo en grupos como réplica de la minga, el cuidado de los sembrados, el apoyo de las instituciones y ONGs, el traje de trabajo con botas y gorra o sombrero.

En los talleres como “nuestro suelo” desarrollados con guías de trabajos, las cuales deben leerse, tienen importancia las preguntas de la Maestra, las tareas en casa, los comentarios y respuestas de los estudiantes, las referencias a experiencias y al contexto, la lectura de dichas guías, las comparaciones entre grupos, la presentación de informes, la lectura en voz alta, las respuestas en grupo, el conocimiento del entorno, la valoración de la naturaleza y la tierra, el escuchar, el hablar sobre el tema y lo aprendido, la tradición de jugar, el preguntar que muestran otra manera de aprender.

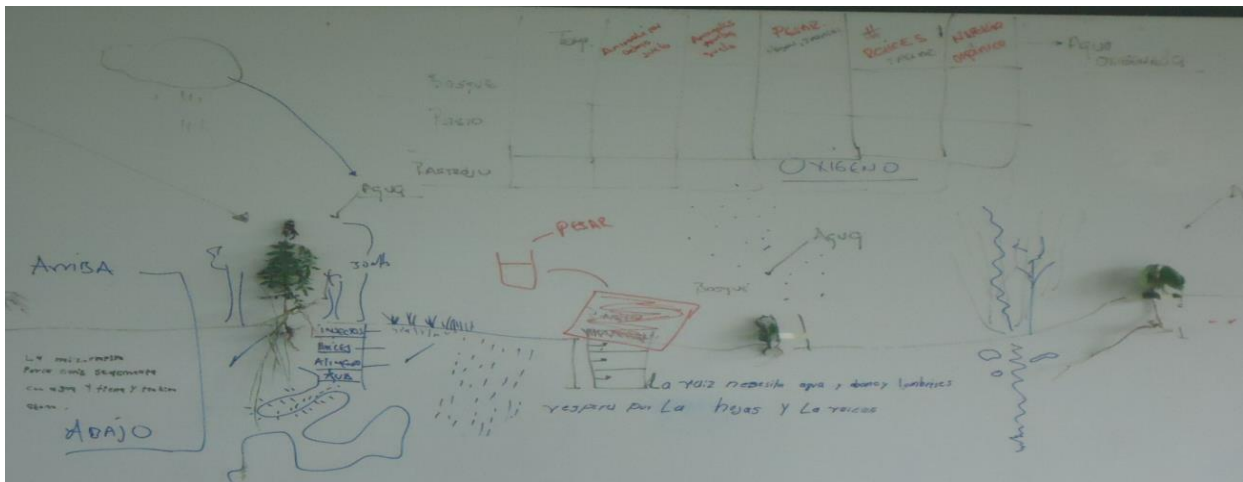


Foto 7. Apuntes sobre aspectos del trabajo de campo



Foto 8. Dinámica con estudiantes del grado segundo y tercero.

Así mismo, son significativos los nombres que asumen los grupos sobre animales en el caso del amarillo para las águilas, los rojos para los gavilanes y hasta plantas con bondades especiales, con sus respectivos roles rotativos de líder, organizador, preguntador, observador.

En el recorrido hacia la huerta escolar durante 10 minutos, se hacen preguntas como ¿Qué es materia orgánica?, la ejemplificación con materiales y recursos del entorno, así como el conocimiento de los descomponedores del suelo, indica el refuerzo del tema y el sentido de escuchar a la Maestra, conversar e intercambiar fuera del aula para mantener activos a los estudiantes en el aprendizaje.

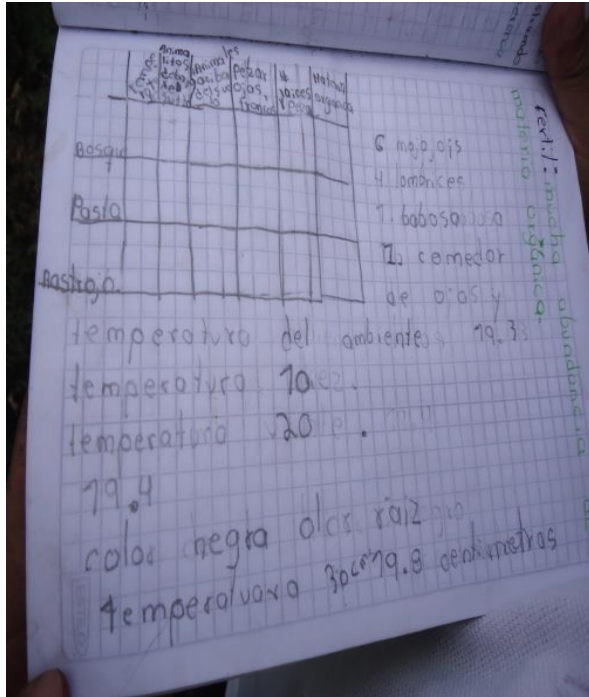


Foto N° 9. Apuntes de la estudiante Ángela del grado segundo

El hecho que en la última actividad de esta salida de campo, los estudiantes al observar la tierra identifican el color negro y el olor a abono, evidencia, el aprendizaje para el manejo de los sentidos y sobre todo, aprender a leer la naturaleza.

Así mismo, la acción de esperar y tomar el refrigerio en fila hasta tanto el docente los llame, indica el sentido de orden y de respeto por el otro, sobre todo por aquellos que tomaron turno adelante. Esta es una actividad propia de los indígenas al momento de la minga dado que para todo se hace fila sin influencia alguna, por cual encierra una réplica de la ética y estética del orden comunitario.

También, es significativo destacar que durante el transcurso de un video sobre el suelo, la Maestra regala bombones a los estudiantes, muestra el cariño hacia ellos y pese a que se brinda el dulce durante el desarrollo de la actividad, no se genera desorden sino, se refuerza la atención de los estudiantes. Igualmente, el hecho que durante esta actividad los estudiantes lean en voz alta y en coro las frases que salían en letra grande, implica un refuerzo a la preparación de la acción de hablar y hasta reclamar en voz alta que es un ejercicio acostumbrado en las reuniones comunitarias o en las protestas indígenas frente al Estado.

La acción de conversar de los estudiantes, hacer comparaciones sobre el color de la tierra, la roca, los yacimientos de agua y temas del video, durante el recordatorio que los llamados “talleristas”, orientaban para reforzar la práctica realizada en la finca del Tío de Lucy, indica la valoración, apropiación y funcionalidad del aprendizaje retomando los recursos y elementos del entorno, lo cual mantiene la motivación, el entusiasmo por conocer y hablar de lo conocido y familiar para el estudiante. Tal es el caso de enfermedades de los cultivos producidas por hongos que se encuentran en el suelo y otros temas del video, los cuales son reforzados por la toma de apuntes por su propia cuenta.

Por su parte, la actividad práctica final de la jornada de realizar el registro de datos de temperatura a 10 centímetros del suelo por los dos grupos de estudiantes, relacionado con elementos del proyecto de huerta escolar, tal como se indica en el cuadro 2, refuerza el conocimiento práctico que se torna un saber complementario para intervenir en el entorno agrícola.

Cuadro 2. Registro de datos relacionados con elementos del proyecto de huerta escolar

	Temperatura	Animales	Color de la tierra	Raíces	Olor de la tierra
Bosque	A10 cm 17.3c.c		negra	120 gr	Abono
Pasto	18.4c.c	6=100pies 4=lombrices	Negra	No	Raíces
Huerta	18.2c.c	1=lombriz 1=mojojoy	negra	110 gr	Raíces

Fuente. Gloria Eugenia Velasco y estudiantes de segundo y tercero de primaria

Reflexiones sobre la observación 20 – 06 – 2013. En esta actividad, se resalta el hecho que los estudiantes, luego de organizarse en el aula, comentar lo leído y pintado de la guía y las preguntas de La Maestra sobre el uso de la pesa o balanzón, reiteran en el peso de las semillas seleccionadas para la siembra, realizar las mediciones y los respectivos registros en el cuaderno de matemáticas.

Esta intencionalidad hacia la acción práctica del aprendizaje y para la acción local, se refuerza con el conversatorio de recuento entre La Maestra y los estudiantes acerca de la práctica de medición de temperatura en el bosque, realizada en la salida de campo del día anterior y por ende, con la medición el descubrimiento que la temperatura de 17.3 grados centígrados, corresponde a la localidad de Poblazón, lugar donde viven y se ubica el Resguardo, así como el hallazgo de la temperatura de 18.4 grados centígrados, permite que correlacionen con datos vistos en el área de ciencias sociales y ante todo que aprendan a observar, identificar y valorar la

diversidad biológica en el bosque, sus elementos, así como, la existencia de mucha comida. Esto explica la facilidad que tienen los estudiantes para identificar y nombrar los productos agrícolas propios de los tres climas de las fincas ubicadas en la parte alta, media y baja del Resguardo.

El caso del recuento entre otros, sobre suelo y datos de temperatura 18.2 grados centígrados de la finca del señor Adolfo Maca, retroalimenta la funcionalidad del aprendizaje para la acción práctica. El manejo de estos datos facilita que los estudiantes identifiquen y conozcan las características agronómicas y ambientales de las diferentes fincas y aún, en diferentes puntos de las mismas. Así mismo, preguntas que hace La Maestra relacionadas con las prácticas realizadas, como cuál es la operación para hallar la temperatura en diferentes puntos de la finca del Tío de la estudiante Lucy, induce a los estudiantes a entender la respuesta (en este caso, la suma) y a realizar la actividad operativa (en este caso, la suma de 17.3, 18.4 y 18.2 grados centígrados), lo cual es ingreso a la etnomatemáticas.

De igual manera, la práctica de realizar el conteo o listado de animales encontrados en el suelo del sitio cubierto con pasto nativo de la citada finca, evidencia que los datos numéricos son tomados del entorno agronómico y sirven de base para las operaciones etnomatemáticas.

Cuadro 3. Registro del número de animales encontrados en una muestra de suelo cubierto con pasto en la finca del Tío de la estudiante Lucy.

Animales	Cantidad
Mojojois	6
Lombrices	4
Babosas	1
Comedor de tallos de hojas	1
Hormigas	10
TOTAL DE ANIMALES	22

Fuente: Datos de los estudiantes

De forma similar, la actividad de organizar los datos numéricos obtenidos en la denominada “tabla de posición” tal como lo muestra el cuadro 4, reafirman el uso etnomatemático de dichos datos.

Cuadro 4. Tabla de Posición de los datos obtenidos sobre la práctica de conteo de animales, en una muestra del suelo cubierto con pasto en la finca del Tío de la estudiante Lucy.

DECENAS	UNIDADES
	6
	4
	1
	1
1	0
2	2

Fuente: Orientación de la maestra Gloria Eugenia Velasco

Así mismo, la práctica de conteo del número de insectos, identificación del color de la tierra y especialmente, el pesado de los gramos de materia orgánica en tres muestras de suelo en el finca del señor Adolfo Maca, realizada por dos grupos de estudiantes cuyos resultados de sumar de 105, 11 y 110 para un total de 126 gramos y de 1200 y 110 para un total de 1310 gramos, reitera una vez más, el uso contextualizado de las matemáticas con orientación de La Maestra.

Incluso, la actividad de revisar la guía de trabajo número dos, cuadro 5, que orienta el abonado como etapa previa a las siembras en la Huerta Escolar, constituye una verdadera planeación y retroalimentación de datos, operaciones y actividades realizadas en las prácticas anteriores, haciendo uso de la Etnomatemáticas.

Cuadro 5. Guía No. 2: Actividades preparatorias para la siembra en la huerta escolar

No.	ACTIVIDADES
1	Peso las semillas que voy a sembrar
2	Registro en mi cuaderno los datos
3	Escribo el nombre de las semillas que voy a sembrar
4	Registro el nombre de las semillas y la fecha de siembra
5	Vuelvo a pesar las semillas que sobran para saber cuántas sembré y cuantas quedan

Fuente. Guía de trabajo

Así mismo, la actividad de organizar en una matriz de datos a partir de cierta cantidad de gramos de cada una de las semillas que aparecen en el cuadro 6, es una muestra más del uso de la Etnomatemáticas, tal como se indica en el cuadro 6.

Cuadro 6. Matriz para el registro de datos de acuerdo con el peso en gramos de las semillas previstas para siembra en la huerta escolar

Nombre de las semillas	Peso en libras	En gramos	Fecha de siembra	Cantidad sembrada	Cantidad sobrante
Zanahoria		24			
Rábano		10			
Cilantro	$\frac{1}{4}$	250			
Remolacha		20			
Frijol	2	1000			
Arveja	1	500			

Fuente: Maestra Gloria Eugenia Velasco, las casillas en blanco corresponden a la continuidad de las diferentes actividades del proyecto

Por su parte, la práctica de medición y cálculo mental a partir de los datos obtenidos con la pesa o balanzón, orientada por La Maestra, utilizando productos agrícolas empacados como arroz y café para experimentar medidas como una libra, media libra o un kilo y hacer comparaciones con valores de dinero en pesos, evidencia el uso de la etnomatemáticas. En tanto que la enseñanza referida solo a datos numéricos, poco tiene interés para los estudiantes. De esta manera, la comparación entre cantidades y unidades, tiene sentido para los estudiantes para

desarrollar el razonamiento lógico tal como lo hizo La Maestra al indicar que: $1 \text{ libra} = 500 \text{ gramos}$, $2 \text{ libras} = 1000 \text{ gramos}$ y $1000 \text{ gramos} = 2 \text{ libras}$. Igualmente, llama la atención de los estudiantes, la elaboración de la lista que hace La Maestra para el refrigerio.



Foto N°10 los estudiantes trabajando en el aula de clase

La otra actividad significativa para la enseñanza de la etnomatemáticas, se relaciona con la codificación de las eras para las siembras en la huerta escolar la cual será utilizada por los estudiantes determinen en qué orden germinan, florecen y cargan el fruto.

Cuadro 7. Codificación establecida para la identificación de las eras en la huerta escolar

Era 1	E	E
Era 2	E	E
Era 3	E	
Era 4	E	

Fuente. Maestra Gloria Eugenia Velasco

Este ejercicio de medición de cada una de las eras, realizado en grupo (cuadro 8) y complementado con el optimismo, energía, interés y afecto por las actividades prácticas que induce La Maestra, genera valoración de lo propio y apropiación del proyecto de huerta escolar, al contrario de la pura actividad académica.

Cuadro 8. Resultados de la práctica de medición realizada por los estudiantes en cada una de las eras codificadas

ERAS CODIFICADAS	RESULTADO DE LA MEDICION
E1	11 metros con 10 centímetros
E2	10 metros
E3	9 metros con 70 centímetros
E4	9 metros con 80 centímetros

Fuente. Registro de datos de los estudiantes

Entonces, el trabajo en grupo es muy significativo para el aprendizaje dado en la práctica pedagógica y la actividad agrícola, se combinan trabajo material, mediciones, juego, cálculo, determinación de espacialidades y tiempos, realizar el trabajo bien hecho, el sentido de orden, la determinación de roles de género frente a la actividad productiva, participación de los padres de familia, trabajo en grupo y recreación de elementos la cultura indígena que motivan el apego a la tierra y desde luego, el conocimiento del territorio que son elementos básicos para la formación en etnomatemáticas.

Este hecho sumado a la responsabilidad que asumen los estudiantes más grandes en ciertas actividades prácticas durante el desarrollo del proyecto de huerta escolar para dirigir las

actividades de mayor fuerza física, indica el establecimiento y exigencia de roles agrícolas y comunitarios que son fundamentales para los cambios generacionales y para el aprendizaje de la etnomatemática.

Quizás lo más significativo en la organización del trabajo agrícola del proyecto de huerta escolar, es la conformación en grupo, la participación de hombres y mujeres por turnos en la ejecución del trabajo de siembra en cada una de las eras (cuadro 8), en el cual se debe terminar para obtener resultados.

Cuadro 9. Distribución de estudiantes para la siembra de las eras del huerto escolar

ERA	PRODUCTO	ACTIVIDADES	PARTICIPANTES
E1	Cilantro	rayado	Mirta, Juliana, Karol, Angela, Jenifer, Lucy y yuli
E2	Rábano	Marcación de línea por el centro de la era con construcción de camas o huecos a 10 cm de distancia	Santiago, yojan, Gabriel, y David Fernando
E3	Zanahoria	rayado	Freiman, Agustín, Marlon, Joseth y Fernando).

E4	Remolacha	A 30 cm de cada costado de la era, se siembra frijol Y alverja huecos	Harol, Kevin, Sebastián y David. David, Ángela, Mirta, Juliana. Yuli y Karol

Fuente: Observación de la Estudiante Sistematizadora

El otro hecho a resaltar durante la actividad, es el sentido de honradez o ética del trabajo, el juego y hasta los pequeños negocios, tal como sucedió con dos estudiantes quienes al momento jugar con un trompo, lo negociaron y luego de discordias por el precio, son vigilados por los otros estudiantes, quienes exigen el precio correcto, se confirma el acuerdo y se vuelve al trabajo. Así mismo, es significativa la enseñanza de cultivos asociados dentro de una misma era, distribuyendo espacios, hileras y terminado que constituyen una réplica de este trabajo en las familias indígenas.

También cabe destacar que al finalizar la actividad práctica de siembra, La Maestra, con voz firme y fuerte y con el fin de establecer correctivos a aquellos estudiantes que se comportaron de manera inadecuada, orienta unas preguntas referentes a aspectos comunitarios, lo mismo que a todos los estudiantes para realizar un escrito corto sobre la siembra y el tipo de semillas usadas en la huerta escolar, es un testimonio de la retroalimentación del aprendizaje práctico que de

hecho, se convierte en una saber vivido, ingrediente fundamental en la formación Etnomatemática.

Observación Con respecto a esta observación, se resalta de La Maestra, el sentido de escuchar, explicar y entender las situaciones por las cuales dos estudiantes no asistieron el día anterior, para motivarlos e invitarlos a continuar el trabajo con un recuento de las actividades realizadas, haciendo énfasis en los terrenos adecuados para determinados cultivos con el fin de asegurar resultados favorables, al contrario de los terrenos duros y pobres que son desfavorables al crecimiento, nutrición y calidad de los frutos, tal como se prevé en la tradición agrícola del lugar.

También es importante resaltar el hecho que esta retroalimentación cobra vida en la las preguntas provocadoras de recuento que hace La Maestra para retomar la práctica realizada a lo cual los estudiantes participan respondiendo con sus propias palabras y desde su experiencia de la vida cotidiana y la obligación de consignar la discusión en un párrafo escrito en conjunto, lo cual representa un ejemplo y un aporte valioso para el registro de la memoria pedagógica en la Institución Educativa Indígena de Poblazón.

Aún, la recomendación final de La Maestra a los estudiantes para el periodo de vacaciones, de mantener el hábito de lectura y escritura y el compromiso de diligenciar una tabla guía de refuerzo sobre el trabajo de campo realizado y de elaborar en forma libre un escrito sobre las

actividades realizadas durante el desarrollo del proyecto, el cual será revisado al regreso de dichas vacaciones, es una tarea que retroalimenta con mucha fuerza este aprendizaje funcional sin dejar de lado el compartir en familia. Llena de mucho sentido, la organización de un grupo de estudiantes para las labores de cuidado y compromiso con la huerta escolar durante el citado periodo de vacaciones, lo cual indique que no se aprende para el momento, sino para la vida y sobre todo, para ser productivo. Además, el anuncio de un nuevo proyecto productivo, la despedida con pasabocas y el consejo reiterado de La Maestra de mantener y fortalecer el hábito por la lectura y la escritura como elementos fundamentales para aprender a dejar huella en la vida, aprovechando la inteligencia que tienen estos niños y niñas, confirma una vez más, el sentido dado a la educación propia y a la educación para la vida con contenido humano.

Conclusiones

El trabajo investigativo realizado, constituye una forma particular de sistematización tomando como base la labor educativa de la docente Gloria Eugenia Velasco, quien ha dejado huella etnoeducativa con contenido humano en la Institución Educativa Indígena de Poblazón desde las transformaciones en su formación y práctica pedagógica a través del proyecto de Huerta Escolar.

Con el proyecto de Huerta Escolar liderado por la citada Maestra, introduce elementos de la Etnomatemáticas, vinculando la cotidianidad socio-cultural y socioeconómica de las familias de los estudiantes del Resguardo de Poblazón, pertenecientes al grupo indígena de los Kokonucos.

Con la ejecución de este proyecto productivo, La Maestra con sus estudiantes, recrea tradiciones agrícolas ancestrales de las familias en correspondencia con el PEC de la Institución Educativa Indígena de Poblazón, lo cual configura un modo de ser maestro y una práctica pedagógica, más allá del modelo de estándares de competencias del Ministerio de Educación Nacional.

La docente a través del proyecto de huerta escolar, introduce en el currículo, la enseñanza Etnomatemática desde la dimensión Socio-antropológica, recreando las diferentes formas de

las matemáticas propias de este grupo indígena con modelación de problemas relacionados con el proyecto.

Con la práctica del proyecto de huerta escolar dentro y fuera del aula, la Maestra da vida al objetivo de la etnoeducación como política estatal de posicionar en la escuela la educación intercultural para entender las raíces de nuestra nacionalidad, el respeto por la cultura y desarrollo de una educación que corresponda a la características, necesidades y aspiraciones de los grupos indígenas y al desarrollo de su identidad.

Con la práctica asumida por la Maestra, se reafirma entre otros, que la poca correspondencia del servicio educativo con la realidad de los grupos indígenas y la poca pertinencia con la formación y la capacitación de los docentes, son problemáticas que aún persisten en estos grupos.

Con la sistematización abordada, se reconoce que la etnoeducación, pese a ser una política pública con poco apoyo del Estado, ha sido el Consejo Indígenas Regional del Cauca CRIC, la organización que ha empezado su ingreso al currículo a través de la estrategia del Sistema Indígena de Educación Propia SEIP, aunque es poco acogida por algunos docentes.

En correspondencia con la anterior propuesta, la Maestra, ha dado ejemplo de vida iniciando una movilización pedagógica y didáctica alternativa hacia la transformación de las prácticas dentro y fuera del aula y mejoramiento de las condiciones de aprendizaje de los estudiantes para darles voz colectiva, vivir y expresar en su propio tono y narrativa, los momentos del proyecto.

Con las prácticas dentro y fuera del aula, los estudiantes han mejorado sus desempeños prácticos y académicos, tomando como base la apropiación conceptual del proyecto, sus saberes previos culturales sobre la agricultura, la naturaleza, los encuentros, reconocimientos y los diálogos que los acercan al conocimiento Interdisciplinar, el territorio y elementos de la cultura, especialmente, la minga indígena.

En el proceso de ejecución de las prácticas agrícolas orientadas a generar las condiciones de la enseñanza etnomatemática, sobresalen los pasos generales de planeación, orientación, plantación de semillero, identificación de materiales y recursos del entorno, labores culturales, preparación del suelo y el espacio, elaboración de eras, siembra y trasplante, labores culturales y organizativas.

Los estudiantes recrean el aprendizaje de la etnomatemáticas en el tema de la suma desde conteo de insectos benéficos del suelo por espacio de área seleccionada, registro y mediciones de suelos, temperatura, peso, trazado, rayado, codificación de eras, distribución de espacios

para la siembra y han dado vida desde la escuela a labores grupales que recrean elementos de la minga indígena.

BIBLIOGRAFIA

Blanco Álvarez, Hibert. La integración de la etnomatemáticas en la etnoeducación. Pasto: Universidad de Nariño, 2013.

Goodson, Ivor F. Historia de vida del profesorado. Londres: Universidad de Brighton 1985

Rojas. Documento un Estudio en Matemáticas:2005-2013

FUENTES ORALES

Entrevistas 16, 17, 18 de septiembre

Maca, Albeiro. (2013). Entrevista, 10 de Septiembre. Rector de la Institución Indígena, Poblazón.

Maca, Aureliano. (2013). Resguardo de Poblazón-Popayán. Entrevista, 21 de octubre

Velasco Fulí, Gloria Eugenia. (2013). Institución Educativa Indígena de Poblazón-Popayán.

Anexo

Diario de campo sobre actividades pedagógicas de la maestra Gloria Eugenia Velasco relacionada con

Primera observación (13 - 06 - 2013)

Lugar: Institución Educativa Indígena de Poblazón

Hora de llegada al aula 7:47 am

Luego de mi llegada al aula de clase de la docente Gloria, ubicada a solo 15 minutos del Colegio, encuentro que la Maestra como parte de un taller iniciado en ciencias naturales sobre el tema “cómo está el suelo”, estaba orientando un listado de semillas y las explicaciones a sus estudiantes para el trabajo a realizar en la huerta escolar. La explicación fue interrumpida por la llegada de una madre de familia a quien la docente atendió, momento que fue aprovechado por algunos estudiantes para jugar con sus trompos dentro del aula. Otros, también sacaron el parqués y el rompecabezas, mientras los restantes, continuaron realizando el taller en sus respectivos puestos. Otros, quietecitos, se dedicaron a observar los juegos de sus compañeros. Al final, regresa la docente y continúa la clase con la pregunta de la maestra a los estudiantes ¿en qué íbamos?

Los estudiantes responden, “en la guía de trabajo”. La maestra Gloria sigue haciéndoles preguntas relacionadas con el taller y aunque las estudiantes Mirtha y Lucy un poco desatentas, reciben el llamado de atención, continúa explicando punto por punto. Las preguntas son respondidas por los estudiantes de acuerdo con sus expectativas y entre van comentando sus

respuestas. En tanto que la Maestra explica y aclara, se nota que los estudiantes entienden. La clase fue interrumpida por un llamado del Coordinador a la maestra, quien debía ir a la sede Principal. Ante la ausencia momentánea de la Maestra, la clase continúa durante 45 minutos a cargo de la estudiante sistematizadora, quien ya había trabajado con ellos una semana antes y con quien ya tenían alguna confianza.

Al regreso, la Maestra, retoma la información de lo tratado en reunión anterior sobre los primeros auxilios, tema útil para atender emergencias en la localidad, siguiendo estas pautas de orientación:

Salir en forma ordenada.

Prevenir accidentes.

A medida que la profesora avanza, les recuerda una clase anterior sobre los terremotos para que entiendan el tema tratado.

Indicación sobre las maneras de salir al momento de una emergencia.

Después de preguntar por el nombre de los estudiantes que son integrantes del grupo de primeros auxilios en el Resguardo, los estudiantes indicaron sus nombres en grupo y en voz alta. Con este ejercicio, pese a la desatención de algunos estudiantes, la Maestra busca que los estudiantes estén atentos con lo que sucede en el Resguardo.

Volviendo nuevamente al tema sobre “cómo está el suelo”, la Maestra continúa la clase preguntando a Agustín qué entiende por suelo limpio, pero éste se queda callado, pese a que Ella

le retoma, lo visto en clase anterior sobre el tema. Recuerda que un suelo limpio es aquel que no tiene contaminación (bolsas, latas, plásticos etc.). Aunque algunos estudiantes desatentos y conversos, recibieron el llamado de atención, la Maestra explica sobre la manera irresponsable cómo se contamina el ambiente y cómo se afecta a la tierra.

Posteriormente, la maestra lee estas preguntas contenidas en la guía del taller: ¿Por qué es necesario abonar el suelo? y ¿el suelo de color negro es fértil? Esto lo hace con el fin de motivar la iniciación del proyecto de huerta escolar.

La Maestra sigue explicando sobre un suelo fértil, indicando que es aquel con mucha materia orgánica que sale de las casa y aquella de los mismos árboles, explicaciones que los niños y niñas reciben con mucha atención. Algo muy importante, se mostraron interesados en tomar sus propios apuntes y hasta intercambiarlos.

La Maestra sigue sus explicaciones refiriendo un cultivo plantado por los estudiantes de transición. Aprovecha para hacer comparaciones de semillas de diferentes especias de plántulas que se podrían sembrar en una misma era. Simultáneamente, refiere el tema de un suelo fértil y cómo lograrlo de manera manual.

Algunos estudiantes al escuchar nuevamente el tema, empiezan a salirse del salón, a pararse y hasta sentarse en el asiento de otro compañero. La maestra reacciona con llamado de atención diciéndoles “chiquillos no sé qué les pasa” y dirigiéndose a ellos, les advierte que llamará a sus padres.

Segunda observación (18 - 06 - 2013)

Lugar: institución educativa indígena de Poblazón

La maestra y sus estudiantes ingresan al salón, dan un vistazo a las plántulas de semillas que irán a las eras. Por grupos organizados de estudiantes, revisan el estado de las semillas, las cuidan y le echan agua diariamente para que estén en buenas condiciones para la siembra.

Después de la actividad anterior, la Maestra inicia la clase con las orientaciones y recomendaciones de venir con botas y agua potable para la próxima clase con un trabajo de campo. Luego, solicita a los estudiantes cartilla guía para el taller titulada “Nuestro suelo”. Quienes no trajeron las cartillas recibieron el regaño de la Maestra dado que sabían el tema tratado y el compromiso de tener esta cartilla en mano.

Seguidamente, la Maestra empezando por Freiman de grado segundo, pide que “uno a uno”, lean la cartilla en voz alta. Al comienzo se muestra tímido pero pasado un rato, se tranquiliza al ver que la mayoría de sus compañeros están atentos escuchándolo. No obstante, quienes no trajeron la cartilla, se paran a conversar y por ello, les llama la atención para que escuchen la lectura de Sebastián del grado tercero.

Al terminar la lectura los dos estudiantes, la Maestra compara los desempeños resaltando la lectura del niño de grado segundo quien a pesar de sus 16 años, deletrea, pero lo felicita por leer duro, mientras que el niño del grado tercero lee muy despacio, por lo cual le llama la atención.

Al final del ejercicio, la Maestra habla sobre los componentes del suelo, presentando un listado de temas claves para trabajar, entre los cuales menciona cuatro: monte, mixto, suelo y suelo no contaminado. Después formula preguntas para que los estudiantes las respondan rápidamente. Mirando a Mirta y Ángela, pregunta, ¿hace crecer las plantas? Pero ellas no pueden responder porque, recuerda la Maestra, esto pasa por no venir, que se desatracen ya que se necesita saber del tema para la salida de campo programada. Finaliza pidiendo la tabla guía para realizar el taller sobre los temas de temperatura, suelo y raíces.

Pese a que la mayoría de estudiantes no tenían la tabla con los datos completos, les dio tiempo para que la terminaran e hicieran bien el trabajo de campo.

Mientras los estudiantes están completando la tabla, llegan los dos talleristas que acompañan el proyecto de huerta escolar en el tema de suelos, quienes esperan la culminación del ejercicio. Seguidamente, la Maestra recuerda que solo deben tener cuaderno de matemáticas y escritura, lápiz y borrador. Los talleristas preguntan, ¿Qué es materia orgánica? Que fue el tema empezado a trabajar en términos prácticos en la finca de la estudiante Yuli. La Maestra junto con los talleristas, unificadamente responden que es el resultado de la caída al suelo de las hojas y ramas que se descomponen y se vuelven abono.

Con un ejemplo, uno de ellos muestra una hoja seca y una rama que se caen de un árbol. Al llegar las tijeretas (aves), las pican y luego, las hormigas las pican en tamaños más pequeños, lo mismo que los cucarrones, las cortan en pedacitos para que lombrices, hongos y bacterias las descompongan y las conviertan en comida para las plantas.

La jornada se terminó con una práctica de registro de temperatura a distintas profundidades del suelo, así:

Apuntes sobre registro de temperatura y profundidad del suelo por la estudiante Ángela del grado segundo

Como última actividad en esta salida de campo, se pide a los estudiantes que observen la tierra de la huerta del tío de Lucy para que identifiquen el color y el olor. En respuesta, los estudiantes indican que esta tierra es negra y tienen olor a abono.

De regreso a la escuela, distante a 10 minutos del Colegio, los estudiantes en forma ordenada reciben el refrigerio. Mientras ingieren los alimentos con buen apetito, los estudiantes hacen comentarios sobre las actividades realizadas y luego de terminar, cada uno ubica el plato en el lavadero. Entre tanto la maestra Gloria, es requerida por el Coordinador para organizar el evento sobre el trueque. Varios estudiantes se dirigen hacia el salón ubicado a 15 minutos pasando por la capilla y el pueblo. Otros esperan los veinte minutos de la reunión ir al aula en compañía de la Maestra para reiniciar la clase en forma organizada y en silencio mirando un video sobre microorganismos del suelo, acompañado de ricos bombones ofrecidos por la Maestra. En el

transcurso del video, se percibe el interés y se escucha la lectura en voz alta de los estudiantes al salir las frases en letra grande.

Después del video, uno de los instructores hace un recuento de la práctica realizada en la finca del tío de Lucy. Simultáneamente, unos niños conversan sobre el color de la tierra, la roca e indican los puntos de yacimientos de agua. Otros, discuten sobre lo visto y empiezan a hacer comparaciones entre los temas del video y la práctica de campo realizada. También, los estudiantes van tomando apuntes sobre el video y se sorprenden que los hongos se portan en las uñas y dedos. Al final de la jornada, los estudiantes distribuidos en dos grupos, revisan y hacen comparaciones a partir de los datos registrados sobre las mediciones de temperatura en distintas profundidades del suelo y peso sobre el bosque, el pasto y las raíces.

Tercera observación (20 - 06 - 2013)

Lugar: institución educativa indígena de Poblazón

Una vez ingresan al aula, se organizan y reciben el saludo por la Maestra, los estudiantes le comentan aquello que han leído y pintado en la guía de trabajo. La maestra centra la atención mostrando la pesa o balanzón y pregunta para qué sirve. Mientras los estudiantes sacan el cuaderno de matemáticas, responden que sirve para conocer el peso de las semillas que se van a sembrar.

La maestra junto con los estudiantes recuerda y comenta la práctica realizada el día anterior sobre los datos de temperatura en el bosque registrados por los dos grupos. Pregunta sobre el dato de temperatura en esta zona. Algunos estudiantes le responden, 17.3 grados centígrados. La Maestra les pregunta, ¿en el bosque o de donde es esa temperatura? Los niños y niñas responden, de Poblazón que es el lugar donde vivimos.

Luego les recuerda que la temperatura ambiente de Poblazón es distinta a la temperatura registrada sobre el pasto que es de 18.4 grados centígrados. Además, les recuerda que este tema se trató en el área de sociales. A su vez, les pregunta por qué es distinta la temperatura en diferentes puntos. Los estudiantes responden, porque hay diversidad de elementos y mucha comida en el bosque. Entonces, los estudiantes empiezan a nombrar diversos productos de las diferentes fincas en los tres climas de Poblazón.

Seguidamente, La Maestra les pregunta por la temperatura de la huerta del señor Adolfo Maca. Los estudiantes en coro responden, 18.2 y la profesora les pregunta ¿Qué? Ellos se quedan en silencio y ella reitera, grados centígrados, niños. Luego, les dice que necesitamos saber el total de la temperatura hallada en los 3 espacios de la finca del tío de Lucy y pregunta, ¿Qué operación tenemos que hacer para hallar la temperatura? El estudiante Marlon responde, “la suma profesora”. Ella le contesta, “si Marlito y a quien haga la suma de primero le damos un regalito (una banana)”. Ángela es la primera en sumar pero sin los decimales. Al darse cuenta, la Maestra les explica que es muy importante hacer la operación con los decimales y de esta manera, nuevamente hacen la suma con la orientación de la Maestra con los datos: 17.3, 18.4 y 18.2, lo cual da un total de 53.9.

La profesora indica que en este caso, el punto se baja y después se continúa la suma desde la unidad hasta la centena. Con esta explicación, los estudiantes elaboran una tabla de datos sobre los animales encontrados en el pasto, tal como se indica:

Con esta tabla de posición, La Maestra explica a los estudiantes que aún, no han entendido, ubicando decenas con decenas y unidades con unidades.

Después de recordar la tabla de posición, los estudiantes registran el resultado de la cantidad de animales en el pasto. Al revisar la muestra del número de animales en la huerta de don Adolfo Maca, encuentran 6 insectos y aprovechan para explicar que según esta cantidad de animales, se puede mirar que el color de la tierra en los tres espacios de la finca, es negro. Luego, desean

saber la cantidad de gramos de materia orgánica y tomando la pesa, registran los datos, cuyos primeros resultados presentados por Cristian, Marlon y Yohan, concluyendo que el peso de la muestra de la materia orgánica del bosque y de la huerta, es de 1310 gramos.

Terminado esta actividad, los estudiantes revisan la guía de trabajo No. 2 y antes de regar el abono, elaboran el listado de actividades a realizar.

Seguidamente, elaboran una tabla para registrar las semillas con cantidad en gramos, fecha de siembra, cantidad sembrada y sobrante como se indica:

Mientras organizan las cantidades, los estudiantes están pendientes del peso y el registro de los datos. El estudiante Freiman le colabora a la Maestra con el pesado de las semillas. En el desarrollo de esta actividad, la Maestra pregunta a los estudiantes sobre la cantidad de gramos que tiene una libra, pero ellos, desconocen este dato, pese a que les pregunta nuevamente con ejemplos como una libra de café o arroz. Al final, les indica que una libra tiene 500 gramos.

Aprovechando esta práctica de medición, la Maestra, indica la forma de manejo del balanzón mostrando las rayas y números para medir el peso de una libra, media libra, un lilo, medio kilo. Fue curioso el hecho de un estudiante, quien inquieta que si Karol comparte una moneda de quinientos con un compañero, de cuanto les toca.

Después de tomar datos para ir al trabajo de campo la maestra elabora y envía la lista de estudiantes para recibir el refrigerio del día, una hora antes de lo normal.

El motivo de esta codificación, es para identificar y registrar los cultivos en cada era y luego, conocer en qué tiempo, en qué orden o con qué rapidez, germinan, florecen y dan frutos. Al terminar, la maestra indica la necesidad de hacer las cosas con optimismo y energía, estar motivados, tener aprecio por el proyecto y desarrollar la actividad en grupos de trabajo.

El paso siguiente, es la medición del lote de terreno para distribuir las eras y luego, cuatro estudiantes comienzan a picar la tierra para agregar otra era más. Esta actividad cuenta con la colaboración de los padres de familia, quienes ayudan con la arada de la tierra. Luego, los estudiantes y la maestra se ubican en las eras para limpiar y sacar las raíces con el fin de dejar pulpa la tierra y al final, aplanarla para construir y pulir las eras. Durante esta actividad, los estudiantes distribuidos en el lote, pican, sacan monte y raíces, miden, aplanan y hasta juegan manchándose la ropa con lechero. Lo bueno, es el agrado por el trabajo del campo.

El caso de Freiman, estudiante más grande, es quien pica parte del terreno, mientras los padres de familia preparan cuatro eras, los otros estudiantes, preparan la quinta. Se continúa con el rayado de las eras y con la siembra de semillas con la advertencia de la Maestra de no amontonarlas y distribuir las adecuadamente en el espacio de las eras.

De esta forma, se organiza la siembra. En un primer grupo, las niñas Mirta, Juliana, Karol, Angela, Jenifer, Lucy y Yuli, siembran el cilantro en la primera era, codificada como E1. En un segundo grupo, los niños Santiago, Yohan, Gabriel, y David Fernando, siembran el rábano, haciendo una línea por el centro de la era cavando las camas o huecos a 10 centímetros de distancia para depositar las semillas. David Fernando, se muestra como el estudiante práctico para hacer las camas.

Al terminar la siembra de las dos primeras eras, el siguiente grupo de estudiantes integrado por Freiman, Agustín, Marlo, Joseth y Fernando, luego de esperar, toma su turno para sembrar la zanahoria en la tercera era, E3. Posteriormente, el grupo conformado por Harold, Kevin, Sebastián y David, sembraron la remolacha en la cuarta era E4. Mientras tanto, el grupo integrado por David, Angela, Mirta, Julián, Yuli y Karol, siembran el frijol a cada costado de las eras con distancias de cada cama a 30 cm. Todos los estudiantes se mantienen muy activos y alegres.

Durante esta actividad Agustín hace negocio de un trompo con Harold por la suma de 1000 pesos. Al darse cuenta Joseth y Fernando, le dicen a Harold que lo está robando porque un trompo cuesta solo \$600. Agustín les responde que no es así pero al final cumplen la palabra y continúan el trabajo con las eras.

Finalmente, la Maestra revisa el rayado para el frijol y decide sembrar al otro lado de las eras, una hilera de arveja, disponiendo tres granos por cama al igual que con el frijol. Antes de irse, la Maestra deja como tarea a dos estudiantes que no mostraron buen comportamiento, unas preguntas sobre lo comunitario y a todos, una pregunta referente a la siembra y al tipo de semillas usadas en la huerta escolar para que al responder, los estudiantes la plasmen en un texto escrito corto, describiendo cómo fue sembrada cada semilla.

Cuarta observación (21 - 06 - 2013)

Lugar: institución educativa indígena de Poblazón

HORA: 7:50 am entraron al salón los niños y se ubicaron y todos saludaron en general.

Después del saludo a las 7:30 a. m, la Maestra Gloria, pregunta a Brigith y a Sebastián, el por qué no habían asistido día anterior. Brigith responde que su ausencia fue porque estaba con demasiada gripa. Por su parte, Sebastián le indica que debió colaborar en su casa y por este motivo no pudo asistir. La Maestra después de escucharlos, indica su agrado por tenerlos nuevamente en el salón. Continúa explicando el tema del día e indica que trabajará retomando aspectos del trabajo de campo realizado.

La Maestra con su voz fuerte y motivante, aclara que el terreno donde se hizo la práctica, no es muy adecuado, por ello, requiere mucho cuidado para obtener resultados favorables, dado que por tratarse de un terreno muy duro, se dificulta el crecimiento de las plantas.

A medida que explica a sus estudiantes, refuerza las explicaciones dadas en clases anteriores y al mismo tiempo, retoma los saberes cotidianos de los estudiantes sobre agricultura. Termina sus explicaciones indicando a los estudiantes la tarea de escribir un párrafo en forma conjunta sobre la experiencia vivida.

La Maestra da la buena noticia a los estudiantes que con motivo de la finalización del periodo escolar, las vacaciones y en reconocimiento al trabajado, no dejará talleres para la casa para que puedan compartir con sus familias. No obstante, recomienda no perder el hábito de la lectura e invita a escribir sobre las actividades desarrolladas durante el periodo escolar aprovechando que hay estudiantes que les gusta escribir. Aún, pueden escribir libremente sobre los temas que deseen, los cuales serán revisados al regresar nuevamente con el fin de verificar cómo ellos están escribiendo.

Por su parte, los estudiantes, motivados por el entusiasmo de la Maestra, escuchan atentos los consejos recibidos y les llama la atención la frase expresada “hay que fortalecer los hábitos de estudio por que en la vida hay que aprender a dejar huella, aprovechando que son estudiantes muy inteligentes”.

Antes de la despedida, La Maestra les informa que dejará encargado un grupo de estudiantes solo para que estén pendientes de la huerta escolar sin hacer registros de la germinación de las semillas. Además, les dará una tabla guía que recoge aspectos del trabajo de campo, la cual debe llenarse teniendo en cuenta los datos obtenidos con los ejercicios realizados en clase. Con el ofrecimiento de un pasabocas, aprovecha para informarles que después de vacaciones, se iniciará con un nuevo proyecto sobre pollos. Les agradece el trabajo realizado y con abrazos, les dese felices vacaciones.

Bitácora de ejecución proyecto de huerta escolar I. E. Indígena de Poblazón



Escudo de la institución educativa de poblazón



ESCUELA DE POBLAZÓN

Escuela de la Institución Indígena de Poblazón, en este espacio perteneciente a la institución laboran segundo y tercero con la profesora Gloria cuenta con 20 estudiantes quienes en su totalidad son indígenas,



Dinámica dirigida por el recreacionista que era perteneciente al proyecto que maestro esta llevando a cabo el tema (el suelo)
FECHA: 18/06/2013



Antes de salir al trabajo de campo hicieron dos grupos donde se diferenciaban porque unos se pintaron de amarillo y los otros de rojo. (18/06/2013)



En la escuela y el lugar donde se hizo el trabajo de campo(18/06/2013)



El lugar donde se realizó la práctica (18/06/2013)



Paso 1. Sacar el monte verde(18/06/2013)



Paso 2. Sacar las ramas secas. (18/06/2013)



Paso 3. Sacar las raíces. (18/06/2013)



Paso 4. Registrar la temperatura en un espacio abierto (18/06/2013)



Y la temperatura en el bosque (18/06/2013)



Paso 5. Identificar el color de la tierra(18/06/2013)



(18/06/2013)



Las actividades terminan con una dinámica (18/06/2013)



Regreso al aula de clase. (18/06/2013)



Presentación del video sobre el suelo (18/06/2013)



Después de las explicaciones y la práctica, pintaron el trabajo realizado

(20/06/2013)



Preparación y siembra de la huerta escolar

(20/06/2013)



Visitaron la huerta escolar y sacaron la maleza

(17/07/2013)



Regresaron a la escuela

(17/07/2013)



Practicaron la adición (primeros pininos sobre el tema de multiplicación)

(17/07/2013)



Practicaron la escritura sobre las operaciones matemáticas

(17/07/2013)



Separaron y pesaron forrajes (para proyecto de pollos)

(23/07/2013)



Identificaron y escribieron nombres de los forrajes antes de llevarlos al secador

(23/07/2013)



Ubicaron forrajes en el secador

(23/07/2013)



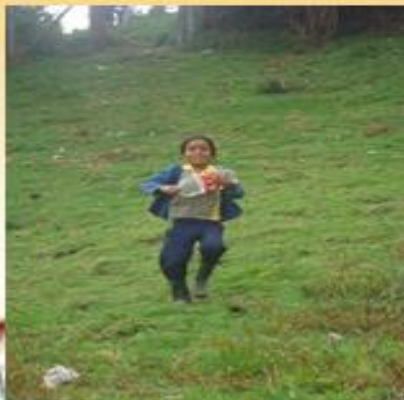
Recogieron agua para regar la huerta escolar

(25/07/2013)



Realizaron el riego

(25/07/2013)



Quitaron las malezas y quedó limpio (25/07/2013)



Caminaron y llegaron a la huerta escolar (15/08/2013)



Ubicaron soportes y guascas al frijol (15/08/2013)



Y chamizas para la arveja (15/08/2013)

