

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA RELACIONAR LOS
CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LA COMUNIDAD MISAK, CON LOS
CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES SOBRE LA ALIMENTACIÓN Y
LOS COMPONENTES NUTRICIONALES**



**LEIDY PATRICIA CUCHILLO ALMENDRA
LUISA FERNANDA ERAZO PUETATE**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
INSTITUTO DE EDUCACION Y PEDAGOGIA
LIC. EN EDUCACION BASICA ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION
AMBIENTAL
SANTIAGO DE CALI
2014**

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA RELACIONAR LOS
CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LA COMUNIDAD MISAK, CON LOS
CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES SOBRE LA ALIMENTACIÓN Y
LOS COMPONENTES NUTRICIONALES**

LEIDY PATRICIA CUCHILLO ALMENDRA

LUISA FERNANDA ERAZO PUETATE

**Trabajo de grado para obtener el título de
LICENCIADAD EN EDUCACION BASICA CON ENFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL**

ASESORA

MARIA CLAUDIA SOLARTE ECHEVERRY

Magister en Educación en Ciencias Naturales

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
INSTITUTO DE EDUCACION Y PEDAGOGIA
LIC. EN EDUCACION BASICA ENFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION
AMBIENTAL
SANTIAGO DE CALI
2014**

UNIVERSIDAD DEL VALLE
INSTITUTO DE EDUCACION Y PEDAGOGÍA
ACTA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

Señale con X si se trata de: PROYECTO: INFORME FINAL

TITULO DEL TRABAJO: "DISEÑO DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA RELACIONAR LOS CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LA COMUNIDAD MISAK CON LOS CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES SOBRE LA ALIMENTACIÓN Y LOS COMPONENTES NUTRICIONALES".

DIRECTORA: MARIA CLAUDIA SOLARTE

ESTUDIANTES: (Nombres y Apellidos completos, código y programa académico)

LEYDI PATRICIA CUCHILLO ALMENDRA CÓDIGO 200743995 (3467-Ves)
Y LUISA FERNANDA ERAZO PUETATE CÓDIGO 200745823 (3467-Diurno)
PROGRAMA CADÉMICO LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

EVALUADOR: LUIS ANTONIO GONZALEZ

FECHA Y HORA DE LA EVALUACION: MARZO 6 DE 2014

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.

De acuerdo a las sugerencias realizadas con anterioridad, las estudiantes cumplen con los requisitos para obtener una nota de Aprobación en su trabajo de grado.

(Si se considera necesario, usar hojas adicionales)

EVALUACIÓN: (Marque con X la evaluación dada)



NO APROBADO: _____

INCOMPLETO: _____

Director de Trabajo: Evaluador

En caso que no se pueda emitir una evaluación por falta de conciliación de argumentos entre Director, Evaluador (es) y estudiante (s). expresen claramente la razón del desacuerdo y las alternativas de solución que proponen:

Blank lined paper with a red margin line on the left.

EVALUADOR

PARTE 1. Términos de la licencia general para publicación digital de obras en el repositorio institucional de Acuerdo a la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad del Valle

Actuando en nombre propio los AUTORES o TITULARES del derecho de autor confieren a la UNIVERSIDAD DEL VALLE una Licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integra en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha en que se incluye en el Repositorio, por un plazo de cinco (5) años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del AUTOR o AUTORES. El AUTOR o AUTORES podrán dar por terminada la licencia solicitando por escrito a la UNIVERSIDAD DEL VALLE con una antelación de dos (2) meses antes de la correspondiente prórroga.

b) El AUTOR o AUTORES autorizan a la UNIVERSIDAD DEL VALLE para que en los términos establecidos en el Acuerdo 023 de 2003 emanado del Consejo Superior de la Universidad del Valle, la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993 y demás normas generales sobre la materia, publique la obra en el formato que el Repositorio lo requiera (impreso, digital, electrónico, óptico, usos en red o cualquier otro conocido o por conocer) y conocen que dado que se publica en Internet por este hecho circula con un alcance mundial.

c) El AUTOR o AUTORES aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto renuncian a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente Licencia y de la **Licencia Creative Commons** con que se publica.

d) El AUTOR o AUTORES manifiestan que se trata de una obra original y la realizó o realizaron sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, obra sobre la que tiene (n) los derechos que autoriza (n) y que es él o ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante la UNIVERSIDAD DEL VALLE y ante terceros. En todo caso la UNIVERSIDAD DEL VALLE se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del AUTOR o AUTORES y la fecha de publicación. Para todos los efectos la UNIVERSIDAD DEL VALLE actúa como un tercero de buena fé.

e) El AUTOR o AUTORES autorizan a la UNIVERSIDAD DEL VALLE para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión. El AUTOR o AUTORES aceptan que la UNIVERSIDAD DEL VALLE pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, LOS AUTORES GARANTIZAN QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.



LOS AUTORES GARANTIZAN QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

PARTE 2. Autorización para publicar y permitir la consulta y uso de obras en el Repositorio Institucional.

Con base en este documento, Usted autoriza la publicación electrónica, consulta y uso de su obra por la UNIVERSIDAD DEL VALLE y sus usuarios de la siguiente manera;

a. Usted otorga una (1) **licencia especial para publicación de obras en el repositorio institucional de la UNIVERSIDAD DEL VALLE** (Parte 1) que forma parte integral del presente documento y de la que ha recibido una (1) copia.

Si autorizo ☒ No autorizo ☐

b. Usted autoriza para que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados por Usted en los literales a), y b), con la **Licencia Creative Commons Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 2.5 Colombia** cuyo texto completo se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/> y que admite conocer.

Si autorizo ☒ No autorizo ☐

Si Usted no autoriza para que la obra sea licenciada en los términos del literal b) y opta por una opción legal diferente descríbala¹:

En constancia de lo anterior,

Título de la obra:

Diseño de una propuesta didáctica para relacionar los conocimientos propios de la comunidad Misak, con los conocimientos de las ciencias naturales sobre la alimentación y los componentes nutricionales.

Autores:

Nombre:

Leidy Patricia Cuchillo Almendra

Firma:

Leidy P. Cuchillo A.

C.C. 1.064.428.844

Nombre:

Luisa Fernanda Erazo Puetate

Firma:

Luisa F. Erazo

C.C. 1.144.140.034

Fecha:

Marzo - 21 - 2014

¹ Los detalles serán expuestos de ser necesario en documento adjunto

(Si desea una versión digital del formulario, una vez esté diligenciado utilice los programas "pdfcreator" o "Dopdf", los cuales le permitirán convertir el archivo a pdf y así podrá guardarlo)

“Nada espléndido se logró nunca sino por aquellos que se atrevieron a creer que algo dentro de ellos era superior a las circunstancias”

Bruce Barton

A Dios por ser el pilar principal en mi vida y por brindarme la fortaleza, la sabiduría y la inteligencia para culminar mis estudios.

A mis padres por el amor, la paciencia, esfuerzo y el apoyo que me brindaron para sacar adelante mi carrera.

A la profesora María Claudia por su dedicación, paciencia y acompañamiento en nuestra formación y llevarnos hacia las puertas del éxito.

A mi compañera, amiga y colega Luisa por su paciencia y entrega por sacar adelante nuestro trabajo.

A mi familia, a mi novio y a todas mis amigas y amigos que me acompañaron durante este largo proceso.

Leidy Patricia Cuchillo Almendra

“Nunca consideres el estudio como un deber, sino como una oportunidad para penetrar en el maravilloso mundo del saber”

Albert Einstein

Agradezco a Dios por brindarme la sabiduría, la fortaleza y por llenarme de sus bendiciones para lograr este sueño tan anhelado.

Agradezco a mi madre por su apoyo incondicional, por ser mi fuerza y por siempre creer en mí.

A mi padre por ser mi guía y por mostrarme el camino correcto.

A mi hermano por ser un buen ejemplo a seguir y por todo el amor que me da.

A la profesora María Claudia Solarte por toda su ayuda, paciencia y colaboración en este proceso.

A mi compañera y amiga Leidy cuchillo por toda la paciencia, la responsabilidad y la constancia para finalizar este logro juntas.

A mis familiares y amigos por todo el ánimo, buenos deseos que siempre me brindaron.

Luisa Fernanda Erazo Puetate

CONTENIDO

	PÁG.
0 RESUMEN	7
1 INTRODUCCION.....	10
2 PROBLEMA.....	12
3 JUSTIFICACION.....	16
4 OBJETIVOS	18
4.1 OBJETIVO GENERAL	18
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
5 ANTECEDENTES	19
6 MARCO CONCEPTUAL.....	25
6.1 SECUENCIA DIDACTICA	25
6.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	32
6.3 ALIMENTACION Y LOS COMPONENTES NUTRICIONALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS CIENCIAS NATURALES.....	33
6.3.1 Alimentación.....	34
6.3.2 Composición de los alimentos.....	35
6.3.3 Hidratos de carbono o Carbohidratos	36
6.3.4 Lípidos o grasas.....	37
6.3.5 Proteínas.....	38
6.3.6 Vitaminas	39
6.3.7 Vitaminas liposolubles	40
6.3.8 Vitaminas hidrosolubles.....	41
6.3.9 Minerales.....	41
6.4 EDUCACION PROPIA DEL PUEBLO MISAK	42

6.5	ALIMENTOS PROPIOS DE LA COMUNIDAD MISAK.....	42
6.6	COSTUMBRES CULTURALES PROPIAS	43
7	METODOLOGIA.....	48
8	PROPUESTA EDUCATIVA: SECUENCIA DIDACTICA	52
9	SECUENCIA DE ACTIVIDADES.....	55
9.1	Actividades de apertura	55
9.2	Actividad de desarrollo.....	64
9.3	Actividades de cierre	69
9.4	Evaluación.....	79
10	CONCLUSIÓN	80
11	BIBLIOGRAFÍA	81

TABLA DE DIAGRAMAS

Diagrama N° 1. estructura de una secuencia didactica	20
Diagrama N° 2. Fase de secuencia.....	24
Diagrama N° 3. composición nutricional de los alimentos.....	33

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Sintesis de los momentos de aprendizaje, objetivos que se propone y ejemplo de actividades	28
--	----

LISTA DE IMÁGENES

Imagen N° 1. Ajo.....	41
Imagen N° 2. Arracacha.....	42
Imagen N° 3. Ullucos	43
Imagen N° 4. Oca.....	43
Imagen N° 5. Mashua	44

NOTA DE ACEPTACION

FIRMA DEL EVALUADOR

FIRMA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

FIRMA DEL DIRECTOR DEL PLAN

Santiago de Cali, Enero de 2014

0 RESUMEN

Este trabajo propone una secuencia didáctica que tiene como finalidad resolver algunos problemas que se fueron presentando en la comunidad Misak por el ingreso de prácticas culturales urbanas. Dichos problemas se relacionan con la pérdida de la cultura propia, pues ya no hacen uso de su idioma, su vestuario (atuendo), sus prácticas culturales y agrícolas, e incluso ya no consumen los alimentos que se cultivan dentro de sus comunidades. De igual manera se evidencian dificultades en los estudiantes de esta comunidad frente a los temas de tipo científicos, los cuales son necesarios para enfrentarse a los retos educativos actuales.

Tratando de solucionar esta problemática se establece como objetivo principal relacionar el conocimiento propio de la comunidad Misak y el conocimiento propio de las ciencias naturales, específicamente en el tema de la alimentación y los componentes nutricionales. A partir de una organización de actividades que se divide en tres fases principales las cuales son: unas de apertura, unas de desarrollo y unas de cierre; estas actividades permiten alcanzar los objetivos presentados en el trabajo, logrando una relación de los dos tipos de conocimiento.

Palabras claves: secuencia didáctica, alimentación, componentes nutricionales, conocimiento propio Misak, resolución de problemas

1 INTRODUCCION

Este trabajo surge de la preocupación frente a la realidad que se vive en la comunidad educativa Guambiana, donde se tiene problemas por la pérdida de la cultura propia de la comunidad Misak, ya que se evidenció que estas comunidades estaban perdiendo su identidad, pues ya no hacían uso de su idioma, su vestuario (atuendo), sus prácticas culturales y agrícolas, e incluso ya no consumían los alimentos que se cultivan dentro de sus comunidades. Tratando de fortalecer algunas de estas costumbres específicamente en el tema de alimentación y nutrición se realizó una propuesta educativa en la comunidad Misak, de la cual se identificaron muchas falencias sobre los conocimientos propios de las ciencias naturales, lo cual fue confirmado en el análisis de la propuesta en la que se comprobó que los estudiantes tenían algunas falencias frente a los temas de tipo científicos, los cuales son necesarios para enfrentarse a los retos educativos actuales.

Para tratar de dar solución a los problemas planteados anteriormente y en pro de fortalecer y relacionar los dos conocimientos (conocimiento propio del pueblo Misak y el conocimiento propio de las ciencias naturales) se hace necesario el diseño de una propuesta didáctica, la cual se inició desde la identificación del problema que se presenta en el Centro Educativo la Campana del Resguardo de Guambia, bajo esta perspectiva se plantea la siguiente pregunta problema la cual es el punto de partida para el desarrollo de la propuesta didáctica, de la siguiente forma: ¿Cómo relacionar los conocimientos propios de la comunidad Misak respecto a los alimentos típicos de la región con los conocimientos propios de las Ciencias en el contexto de la comunidad educativa? Para dar una solución a esta problemática, es necesario una búsqueda de antecedentes sobre la importancia del conocimiento indígena, secuencia didáctica, alimentación, componentes nutricionales y la construcción de un marco conceptual que aborda los mismos temas de antecedentes pero se complementa con otros conceptos que son de gran importancia para desarrollar este trabajo como la resolución de problemas, la educación propia, los alimentos propios de Guambia; con lo cual finalmente se implementa una metodología de enfoque cualitativo, que según (Sandin,

2003, P.123) “es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos” de tipo etnográfica educativa que según Latorre (1996, P. 226) cita a (Goetz y Lecompte, 1998, 41) los cuales sustentan que “ofrece un estilo de investigación alternativo para describir, explicar e interpretar los fenómenos educativos que tienen lugar en el contexto de la escuela. Su objetivo es aportar valiosos datos descriptivos de los escenarios educativos, actividades y creencias de los participantes en ellos”. Orientados hacia el diseño de una secuencia didáctica.

La secuencia didáctica que fue diseñada es una propuesta en la cual se desarrollan unas actividades bien estructuradas que permiten alcanzar unos objetivos educativos, esta propuesta contiene una serie de actividades donde los estudiantes van a conocer los dos tipos de conocimiento sobre el tema de la alimentación y los componentes nutricionales, van a hacer uso del modelo de resolución de problemas el cual permite que los estudiantes sean entes activos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, sean críticos y puedan resolver problemas que se presenten en su vida cotidiana, además durante el desarrollo de la propuesta van a ser partícipes tanto los estudiantes, docentes, padres de familia y Taitas de la comunidad Misak, los cuales desde su experiencia van aportando los saberes propios de los Misak.

2 PROBLEMA

Los conocimientos propios de los mayores Misak hace muchos años fueron y serán la base fundamental para el sostenimiento de esta etnia, sus prácticas en su diario vivir permitieron que esta comunidad indígena se conservara. Los consejos de los mayores Misak eran las enseñanzas y las prácticas realizadas por la comunidad ya que contribuyen a la subsistencia como pueblos en relación con el medio natural o la cosmovisión Guambiana. Además inculcaban a los jóvenes a conservar la lengua nativa, el vestuario, la alimentación y las ritualidades propias.

Desde que se empezaron a implementar conocimientos y elementos externos como lo son: medios de comunicación, el comercio, la medicina occidental, la alimentación (enlatados, mecato) se ha evidenciado una pérdida de identidad cultural del pueblo Misak porque ha llevado a que estas prácticas culturales y los saberes ancestrales que antes eran lo primordial se fueran perdiendo; los jóvenes de las nuevas generaciones en su mayoría no utilizan el vestido propio, el idioma es poco hablado y la alimentación es diferente a lo que era antes;

“ Debido a la transformación cultural; los adultos de la comunidad dejaron de ser modelo de vida,(...), muchas familias dejaron al lado los cultivos tradicionales,(...), perdida del fundamento de la autoridad de los mayores sobre las nuevas generaciones, (...) las generaciones de los padres y mayores ya no están transmitiendo a sus hijos y nietos su cultura tradicional”. (Tenorio, 2011, p. 63-64).

Los conocimientos ancestrales son muy importantes para esta comunidad y sobre todo para mantenerse como pueblo indígena de nuestro país, pero si tenemos en cuenta que están rodeados de otros contextos del cual necesitan conocer y por ello deben apropiarse de otros conocimientos que son propios de las ciencias naturales, debido a que la comunidad indígena tiene la educación basada en un sistema educativo propio la cual se plasma en el proyecto educativo Guambiano (PEG) donde proponen una educación:

“Intracultural, fundamentada en lo propio; intercultural, fundamentada en las otredades y transcultural, fundamentada en lo común. La educación debe ser como el caracol, enrollar y desenrollar, recorrer para aprender, en la reconstrucción y desarrollo de conocimientos universales, con sentido de identidad y pertenencia, con pertinencia y competencia para revitalizar nuestro ser comunitario”. (Velasco y otros, 2011, p.3).

Por lo tanto:

“Con el fin de unificar conceptos y llegar a acuerdos sobre la concepción de la educación propia se determina, que es un proceso de formación constante y dinámica, vivenciada en 16 principios, desde el pensamiento propio y nuestra lengua que es la representación del accionar diario de la vida, del ser, del conocer, del hacer, del estar, del sentir y del convivir, teniendo en cuenta, la realidad sociocultural, manteniendo la estrecha relación de la vida Guambiana con la naturaleza para mantener vivo el pensamiento y la cosmovisión propia. A partir de esta realidad, el ser Misak debe interactuar con el mundo externo adquiriendo otros saberes y conocimientos para la vida cotidiana. De esta forma, cada persona Guambiana reflexiona sobre el entorno diverso, desarrollando una mayor sensibilidad y un pensamiento crítico, analítico y propositivo generando sus propios criterios y principios, fundamentando su carácter y su identidad para fortalecer la autonomía”. (Velasco y otros, 2011, p.3).

Aunque la comunidad Misak tenga un proyecto educativo propio se hace necesario articular estos conocimientos con los implementados por las normas educativas de los estándares nacionales de la educación sobre las ciencias naturales con los cuales forman un complemento que permite a los jóvenes enfrentarse a los retos que se presentan en su diario vivir, ya que actualmente los jóvenes pertenecientes a esta comunidad y estudiantes de bachillerato se encuentran inmersos en una sociedad multicultural haciendo necesario la apropiación de varios conocimientos, Sin embargo dado que los habitantes del resguardo salen de su comunidad para estudiar en otros contextos estarían en desventaja para aplicar a pruebas de estado porque carecen de conocimientos propios de las Ciencias Naturales que están contemplados en el

currículo nacional para algunos grados como es el conocimiento de los alimentos, sus dietas y los componentes nutricionales, alimentos que están constituidos por carbohidratos, vitaminas, minerales y lípidos; además se evidencia una descontextualización en cuanto a los contenidos de enseñanza de las ciencias naturales.

Entre los contenidos de las ciencias naturales que se van a desarrollar fueron escogidos la alimentación y los componentes nutricionales porque se identificó una carencia de conocimientos respecto a los componentes nutricionales de los alimentos propios de la comunidad (oca, mishi, ulluco, majua, entre otros) quienes favorecen el funcionamiento adecuado del organismo de los seres humanos, además, el tema de alimentación esta propuesto según el proyecto educativo Misak (PEM) para ser desarrollado durante los grados 8° y 9° de bachillerato; aunque en este no se encuentre propuesto como “alimentación y componentes nutricionales” propiamente, si no que se presenta como un reconocimiento de los cultivos propios (mishi, pañi, ye, wau, ankalpura.), de la utilización de espacios sagrados, y de conocer los procesos de porcicultura, caña, café, ganadería, siembras de pastos, abonos, bio-compuestos. Para que estos conceptos antes mencionados puedan ser comprendidos en su totalidad es necesario realizar una relación entre los conocimientos propuestos por la comunidad educativa Misak y los propuestos por los estándares nacionales respecto a las vitaminas, las proteínas, los carbohidratos y otros contenidos de las ciencias naturales.

El problema radica en que los estudiantes no reconocen los contenidos nutricionales de sus alimentos porque simplemente no lo enseñan en la escuela, por lo tanto no saben que es un carbohidrato, un lípido, entre otros y tampoco tienen en cuenta la enseñanza que transmiten los mayores con respecto al consumo de estos alimentos propios, lo que repercute que no puedan escoger de la mejor manera su dieta alimenticia ocasionando problemas en su salud.

A raíz de esta problemática presentada en la comunidad Misak y específicamente en el Centro Educativo la Campana ubicado en el Resguardo de Guambia del municipio de Silvia-Cauca, en los grados 8° y 9° de bachillerato se presenta la siguiente pregunta problema:

¿Cómo relacionar los conocimientos propios de la comunidad Misak respecto a los alimentos típicos de la región con los conocimientos propios de las Ciencias en el contexto de la comunidad educativa?

3 JUSTIFICACION

Colombia es un país con gran variedad de fauna, flora e incluso posee una gran variedad de culturas, entre las que encontramos las diferentes etnias indígenas y descendientes afros, quienes tienen una manera diferente de convivir, de hablar, de relacionarse con la naturaleza pero de igual forma también deben ser parte de los conocimientos que se brindan en las áreas urbanas ya que se encuentran rodeados de ella, por tales razones se hace necesario que estas comunidades se relacionen, comprendan y hagan uso de los conocimientos propios de las ciencias naturales pero sin dejar a un lado sus conocimientos propios.

La importancia de los conocimientos propios radica en que los jóvenes al salir de su comunidad no pierdan su identidad cultural y la enseñanza que les brindan los mayores desde la familia y la escuela, sino que fortalezcan cada día más estas prácticas culturales propias lo cual les permite que se conserven y se mantengan como pueblos originarios de América así como se plantea en el SEGUNDO PLAN DE VIDA DE PERVIVENCIA Y CRECIMIENTO MISAK (2008) afirman“ Para el Pueblo Misak, el saber ancestral es parte intrínseca de su identidad y dignidad cultural y son elementos consustanciales para garantizar su preservación cultural, conservación de los satisfactores como la biodiversidad; para lo cual necesitan inevitablemente del “territorio”, para que inalterablemente les permita aflorar sus sabidurías y permanencia”.

Con el fin de lograr esta relación, de mejorar la comunicación y el estilo de vida tanto de las etnias indígenas, y para hagan uso de los conocimientos ya sean ancestrales o de las ciencias naturales, se hace necesario diseñar y desarrollar una propuesta didáctica que permita el fortalecimiento y relación de estos conocimientos. Lo que se pretende con este diseño es brindar alternativas o herramientas que permitan un mejor desarrollo del proceso de aprendizaje en los estudiantes, para que estos se apropien con mayor facilidad de los dos tipos de conocimiento. Por tal razón se realiza la siguiente propuesta educativa que tiene como finalidad diseñar una secuencia didáctica en donde se involucre el conocimiento propio de la comunidad Misak y el conocimiento propio de

las ciencias naturales, en los temas de alimentación y componentes nutricionales. Es de resaltar que la comunidad Misak gracias a la experiencia de los mayores poseen conocimientos propios, los cuales son de gran importancia para los jóvenes y las nuevas generaciones de esta comunidad, los cuales deben valorar y los respetar porque son parte de su existencia como integrantes de la etnia Misak.

De esta manera las actividades que se planteen en la secuencia didáctica tendrán que estar contextualizadas, bien estructuradas teniendo en cuenta la articulación entre los dos conocimientos.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Relacionar los conocimientos propios de la comunidad Misak respecto a sus alimentos típicos de la región, con los conocimientos propios de las Ciencias Naturales en el contexto de la comunidad Educativa la Campana del resguardo de Guambia.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los conocimientos propios de la comunidad (Misak) en cuanto a la alimentación y los componentes nutricionales.
- Conocer conceptos propios de las ciencias naturales sobre los temas de alimentación y los componentes nutricionales.
- Fortalecer los conocimientos propios de la comunidad Misak y los conocimientos propios de las Ciencias Naturales sobre la alimentación y los componentes nutricionales.
- Diseñar una secuencia didáctica que permita relacionar los conocimientos de la comunidad Misak con los conocimientos propios de las ciencias naturales en el tema de los alimentos y los componentes nutricionales.

5 ANTECEDENTES

Para poder desarrollar una propuesta educativa es necesario buscar trabajos que nos sirva como referente en los temas que vamos a trabajar y de la manera que se va llevar a cabo. Para ello divisamos un antecedente sobre la importancia del conocimiento indígena, tres antecedentes sobre secuencia didáctica y una de alimentación y los componentes nutricionales.

El antecedente que se presenta es una investigación acerca de las comunidades indígenas y nos permite conocer la importancia de los conocimientos ancestrales y la necesidad de la interculturalidad

El primer antecedente es tomado de la revista Yachaikuna escrito por Ángel Marcelo Ramírez (2001), cuyo documento se denomina “Problemas teóricos del conocimiento indígena” e inicia su investigación con las siguientes preguntas problemas: ¿Qué conocimientos de las culturas indígenas se pueden considerar como aporte real al desarrollo de la ciencia y tecnología universal?, ¿Cuáles son los presupuestos teóricos científicos para que los conocimientos de las culturas indígenas puedan desarrollarse como ciencia? y ¿Cuál es el papel de la investigación científica en esta tarea epistémica?. Esta problemática según el autor surge de la necesidad de desarrollar criterios que sirvan para delimitar la ciencia... desde las culturas indígenas. No significa en absoluto en renunciar a los conocimientos científicos.... Más bien una relación de interculturalidad científica.

Para abordar esta problemática de investigación plantea una propuesta metodológica que como primer paso hace referencia a la interculturalidad científica *“La interculturalidad científica considera a la interculturalidad como interrelación de saberes de las culturas originarias con los saberes de las culturas universales”*.

Muchos de los saberes científicos de los pueblos originarios se están rescatando. Así encontramos la medicina natural, las estructuras binarias, vigesimales, decimales de la matemática, taxonomías propias de plantas, animales, de seres bióticos y abióticos, se

descubre un pensamiento cosmovisivo que contiene una propia racionalidad. Esto por mencionar aportes científicos que parecieran ser saberes esotéricos. Valdría indicar la astronomía, la arquitectura, la economía, la administración política de los estados, la navegación, la guerra como otros aportes que desde la arqueología y la historia se están descubriendo día a día. Estos conocimientos deben incorporarse al concierto universal de las ciencias y no solamente ser piezas de museo o reliquias de un saber antiguo.

Por otro lado hace referencia el papel de la investigación científica. Para el desarrollo científico de los conocimientos indígenas es importante conformar una comunidad científica, epistémica, interdisciplinaria, conformada por varios profesionales y por especialistas indígenas que pertenezcan a una determinada nacionalidad o pueblo indígena...Se requiere de excelentes profesionales indígenas y no indígenas para desarrollar conocimientos científicos a partir de los conocimientos de las culturas indígenas.

Como segundo paso de este proceso de investigación científica es importante identificar el objeto de estudio de las culturas indígenas. En el desarrollo científico de las culturas indígenas el objeto de estudio son los conocimientos de las culturas indígenas...significaciones lingüísticas y culturales, mitos, sueños, clasificaciones de plantas y animales y sus propiedades, manejo del medio ambiente con relación a los astros, uso del espacio, géneros literarios, normas sociales, estructuras matemáticas, etc.

Las fuentes primeras de investigación serán los sabios de las nacionalidades indígenas. Los abuelos, las abuelas, los shamanes, los yachakuna, los líderes. Ellos son las bibliotecas vivientes. Ellos son la fuente primera de los conocimientos de las culturas indígenas. La investigación recurrirá a la fuente de tradición oral para poder recoger los conocimientos de los sabios indígenas. Es por ello que urge un proceso de reconstrucción de la memoria ancestral, de recuperación de los conocimientos atávicos. El avance de la modernidad ha significado y significa la pérdida cotidiana de conocimientos, de referentes, de códigos culturales que ahora es imprescindible rescatar. En la formulación de una nueva epistemología desde los pueblos y naciones

indígenas es vital entonces recuperar la voz de sus mayores, porque ello significa recuperar la historia.

Los antecedentes que se presentan a continuación son documentos que corresponden a dos tesis las cuales nos permiten un acercamiento hacia lo que se ha trabajado sobre alimentación y nutrición, desde una perspectiva etnográfica.

El primer antecedente que se abordara la tesis de Restrepo, S. (2003, p. 9-11) que se titula “la alimentación y nutrición del escolar” la cual abordan las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los hábitos y costumbres alimentarias de la población escolar?, ¿cuál es la percepción de los profesores, madres y escolares frente al estado nutricional de los escolares? Y ¿Qué papel juega la escuela en el desarrollo de hábitos de alimentación en los escolares? Estos problemas surgen de la necesidad de que existe poco control en las instituciones educativas sobre la oferta de alimentos tanto en la tienda escolar como en las afueras de los establecimientos facilitando el acceso a alimentos de bajo valor nutricional y contribuyendo al fomento de inadecuados hábitos de alimentación.

Este trabajo tiene como propósito fortalecer los procesos de gestión social, articulados a los lineamientos del plan de atención básica en salud, las políticas de escuela saludable y los proyectos educativos institucionales que buscan incrementar la eficiencia de los programas y proyectos sociales, desde los principios de equidad, focalización, impacto y participación ciudadana, se ve la necesidad de alcanzar una interpretación comprensiva de la percepción que sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los escolares tienen los padres, maestros y los niños.

De igual manera para desarrollar la propuesta educativa se tendrán en cuenta dos referentes teóricos los cuales nos permiten observar y conocer un poco más sobre cómo se han trabajado unos contenidos, que en estos casos son conceptos matemáticos utilizando como herramienta del proceso de enseñanza-aprendizaje la secuencia educativa, dichos referentes son tesis elaboradas por estudiantes de pregrado de la Universidad del Valle.

El primer antecedente de esta categoría corresponde la tesis de García, O y Pérez, M (2011) en la tesis los contextos numéricos como forma de fortalecer el concepto de numero en el grado de transición cuyo problema de investigación parte de la pregunta problema ¿Cómo a través de una secuencia didáctica se puede fortalecer la construcción del concepto del número natural por medio de los contextos numéricos de secuencia verbal, conteo, cardinalidad y ordinalidad en el grado de transición? este problema surge de la necesidad de crear un modelo alternativo de enseñanza que supere lo que puede denominarse como modelo de la tetra E (explicación, ejemplo, ejercitación, evaluación), favoreciendo en los niños su forma de pensar, en lugar de exigirles que memoricen reglas que para ellos carecen de sentido, desarrollando una base cognitivas más sólida y con una mayor seguridad logrando así crear un proceso de razonamiento. también de crear situaciones que movilicen la construcción del concepto del numero natural en el grado de transición a través de los contextos numéricos los cuales permiten ver el numero en sus diferentes significados ya que estos son parte fundamental en la construcción de dicho concepto.

Además surge de la necesidad de crear situaciones que movilicen la construcción del concepto del numero natural en el grado de transición a través de los contextos numéricos los cuales permiten ver el numero en sus diferentes significados ya que estos son parte fundamental en la construcción de dicho concepto.

Como herramienta metodológica utilizan la secuencia didáctica la cual presenta la siguiente estructura:

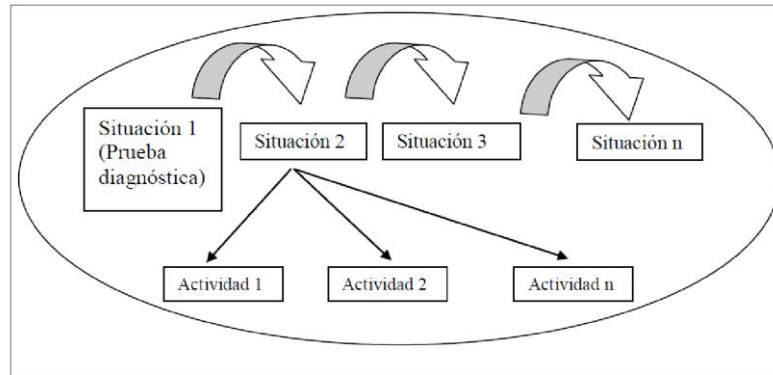


Diagrama N° 1. Estructura de una secuencia didáctica de García y Pérez (2011)

De igual manera cada actividad se compone de 5 elementos los cuales son:

- Propósito de la actividad.
- Diseño: Donde se mencionan las características sobresalientes de la actividad. Es decir, responde de manera general a la pregunta ¿En qué consiste la actividad?
- Análisis del contenido matemático: Aquí se hace una explicitación de los conceptos matemáticos que subyacen en la actividad y de cómo están articulados.
- Resultados esperados: Donde se explicita ¿qué se espera que se logre con la aplicación de la actividad?
- Taller. Es un taller escrito con las cuestiones que se espera que los estudiantes resuelvan. A pesar de que se escribirán, la modalidad de taller tiene en cuenta que la mayoría de cuestiones se propondrán de manera oral y con ayuda de imágenes.

En segundo lugar tenemos la tesis elaborada por Córdoba, A; Hazzi, D y Pineda, A (2009) “una secuencia didáctica alrededor de la rotación en cuarto grado de educación básica”, parten de la pregunta problema ¿Qué caracteriza una secuencia didáctica que moviliza la exploración de la rotación, en cuarto grado de educación básica? En la cual

plantean que este trabajo surge de la necesidad de que los niños y jóvenes puedan desplazar, calcular e interactuar constantemente con su medio hasta la capacidad de desarrollar los conceptos; así, los sistemas geométricos contribuyen explorar y representar el espacio. Una opción para esta exploración es a partir del estudio de estas transformaciones, particularmente las transformaciones isométricas es decir las transformaciones que conservan la congruencia de las figuras específicamente la rotación.

Para este trabajo se propone una secuencia didáctica para grado cuarto de enseñanza ciclo de escolaridad básica, por ello la enseñanza de la geometría debe permitir a los estudiantes que desarrollen actividades diseñadas desde un enfoque de geometría activa en los cuales se privilegien tres procesos: la visualización, la justificación y las construcciones geométricas.

Como herramienta metodológica para resolver dicha problemática utilizan la secuencia didáctica fundamentada en la teoría de situaciones didácticas de Brousseau. La cual propone cuatro situaciones compuestas por: trabajos individuales y grupales, discusiones y debates para la socialización de las respuestas logrando acuerdos; momentos para que cada estudiante registre sus procedimientos y el espacio para interactuar en el plano, con su cuerpo y con objetos determinados. Además en cada situación se identificarán los siguientes aspectos:

- Descripción de la situación.
- Identificación de las variables didácticas.
- Análisis A priori.

6 MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo de esta propuesta se tiene en cuenta el siguiente marco conceptual: la secuencia didáctica, la resolución de problemas, alimentación y los componentes nutricionales como vitaminas, minerales, proteínas, los alimentos propios de la comunidad Misak (papa, ulluco, oca,) y la educación propia.

6.1 SECUENCIA DIDACTICA

Para la elaboración de esta propuesta educativa es importante tener en cuenta las características relevantes de una secuencia didáctica, por lo tanto se tomaran dos lecturas como base, ya que la estructura que proponen es muy completa y sus elementos nos sirven para el diseño de nuestra propia secuencia didáctica cuyo objetivo es contribuir en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

En la primera lectura que lleva por nombre “descripción metodológica para la elaboración de secuencias didácticas” plantean que una secuencia didáctica “Son un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas y articuladas para la consecución de unos objetivos educativos (Zaballa, Vidiella, 1995)”. Dentro de este modelo de secuencia didáctica el autor planea una organización de actividades que se divide en tres fases principales una apertura, un desarrollo y un cierre.

Las actividades de apertura: son aquellas, a partir de las cuales es posible identificar y recuperar las experiencias, los saberes, las pre-concepciones y los conocimientos previos de los alumnos. A partir de tal identificación y recuperación, se realizan las actividades de desarrollo lo cual se desarrolla de la siguiente manera.

- 1) Contextualización (encuadre): Ésta hace referencia a la información y a los contenidos o, a la realidad en la que se encuentra inmersa el tema integrador, destacando los aspectos relevantes que dan pie al interés y a la reflexión de los alumnos por abordar dicho tema.

- 2) Recuperación de conocimientos previos básicos: Es pertinente tomar en cuenta los conocimientos previos; ya que no es posible asimilar toda la información que nos rodea, sino sólo aquella que es significativa a la estructura cognitiva que poseen la y el estudiante.
- 3) Planteamiento de Problemas o Problemáticas: Son aquellas en las que se exponen situaciones de la vida cotidiana que les permiten a los estudiantes, identificar elementos que conoce, establecer relaciones entre estos y otras áreas del conocimiento a fin de modificar, reestructurar o re - significar aquellos conceptos o ideas que forman parte de su bagaje cultural.

Las actividades de desarrollo: son aquellas mediante las cuales se introducen nuevos conocimientos científico-técnicos para relacionarlos con los identificados y recuperados en las actividades de apertura. Lo cual se desarrolla de la siguiente manera:

- 1) Revisión de Contenidos: Se refiere a abordar los contenidos adquiriendo un nuevo sentido al conceptualizarse como problemáticos, es decir, que se permitan los cuestionamientos como verdades inamovibles o interpretaciones univocas y sesgadas, orientadas hacia un proceso de construcción y reconstrucción del conocimiento de los alumnos.
- 2) Definir áreas del conocimiento que se involucran: Identificar las disciplinas afines al tratamiento o estudio del tema integrador que permitan enriquecer el conocimiento y el campo de transferencia en el que se ha de aplicar.
- 3) Diseño de Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje: El profesor orienta inicialmente las actividades de aprendizaje planeadas, a partir de los intereses de los alumnos, y de los contenidos a tratar. En este sentido, sólo será un apoyo o una mediación para que los alumnos partan de sus experiencias y bagaje cultural, e incorporen y transfieran los conocimientos incorporados en su estructura cognitiva a nuevas experiencias de aprendizaje, generando y/o reforzando con ello la observación, la reflexión y el análisis entre otras habilidades procedimentales del pensamiento que estén encaminadas al desarrollo de la creatividad y la interacción con sus iguales y su entorno.

Las actividades de cierre son aquellas que permiten a los estudiantes, hacer una síntesis de las actividades de apertura y de desarrollo y diseñar de la siguiente manera:

- 1) Actividades de Relación de los Aprendizajes Adquiridos con otras Áreas y, con la Vida Cotidiana: Se refiere a actividades globalizadoras, donde se integren las actividades de apertura y de desarrollo a conceptos pretexto, del tema integrador; así como a los conceptos fundamentales y subsidiarios en donde se especifiquen actividades incluyentes de las ciencias o conocimientos relacionados con otros elementos.
- 2) Actividades de Aplicación de conocimientos, habilidades y Destrezas Adquiridas: Son acciones donde los alumnos, transfieren los conocimientos adquiridos en situaciones concretas, acordes a su nivel y especialidad de formación. Es decir los estudiantes, son capaces de aplicar los aprendizajes adquiridos, valorar su utilidad y trascenderlos al campo de su formación profesional.
- 3) Actividades de Retroalimentación y de Integración de Conceptos: Estas deben permitir verificar la capacidad de construcción, análisis y de síntesis del aprendizaje adquirido por los estudiantes, así como provocar situaciones de conflicto para corroborar su movilidad flexibilidad en la integración de contenidos.

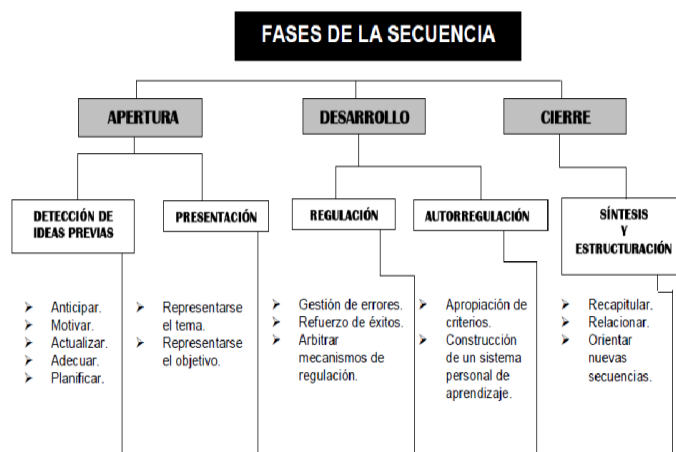


Diagrama N° 2. Fase de secuencia. Tomado de (Zaballa y Vidiella, 1995)

Actividades de fase inicial o de apertura:

- a) Cuestionario con preguntas sobre el tema para la evaluación inicial.
- b) Lectura individual y comentario colectivo del inicio del tema (en el libro de texto)
- c) Observación y comentarios sobre trabajos realizados por el alumnado del curso anterior sobre el tema.
- d) Tormenta de ideas iniciales sobre el tema (la profesora las fue anotando en la pizarra)

Actividades de la fase de desarrollo:

- a) taller individual con los conceptos de adquirir que cada alumno y alumna utiliza para indicar si consideran que saben el concepto, o no lo saben.
- b) Realización individual de las actividades del libro de texto.
- c) Corrección entre compañeros y compañeras de una parte de las tareas realizadas. Trabajo en pequeño grupo para buscar información y realizarla.

Actividades de la fase de síntesis o de cierre:

- a) Examen (prueba escrita con preguntas abiertas y preguntas tipo test).
- b) Análisis individual de un caso presentado por el profesor.
- c) Realización de un mapa conceptual con los principales contenidos del tema.
- d) Redacción en equipo de un artículo sobre el trabajo realizado para la revista de la escuela.

Evaluación

Según (Zabala, 1995), los contenidos de aprendizaje requieren de distintas estrategias e instrumentos de evaluación, lo cual realizan la descripción sintética del cómo éstos deben evaluarse bajo un enfoque constructivista.

Evaluación del aprendizaje de contenidos procedimentales

- Evaluación indirecta por observación: identificar si el alumno conoce los pasos del procedimiento, es decir seguir un procedimiento adecuado para llegar a la solución.
- Solicitar que los alumnos expliquen a otros el procedimiento: Permitirá observar si el alumno indica de forma adecuada los pasos; si sigue correctamente las instrucciones, las reglas, las condiciones, el manejo de errores posibles, las recomendaciones, etcétera.

Evaluación de contenido actitudinal

- Uso de la observación directa: En la evaluación de las actitudes es mejor si se planifica y sistematiza (Registro anecdótico, Diarios de clase, Triangulación (con otros profesores)).
- El análisis de discurso y la solución de problemas: Pueden realizarse análisis de lo que los alumnos dicen y opinan de manera incidental o ante tareas estructuradas. Es también pertinente buscar formas de relacionar lo que dicen con lo que hacen, en los distintos momentos de interacción que se tienen con ellos en el aula (Entrevistas, intercambios orales incidentales, debates en clase, cine-foro, Solicitud de redacciones sobre temas elegidos, Técnica del roles, Tareas de clarificación de valores y Resolución de dilemas morales).

Para la segunda lectura de Silva, R y Politino, A (2005) “aportes para la elaboración de secuencias didácticas E.G.B.3 primordial”, plantean la secuencia didáctica de la siguiente manera: “Una secuencia didáctica se refiere a la organización de las actividades del currículum que devienen progresivamente complejas a medida que los estudiantes avanzan”.

Dentro de este modelo de secuencia didáctica el autor propone actividades que están organizadas como:

- Actividades de exploración o de explicitación inicial.

- Actividades de introducción de conceptos/ procedimientos o de modelización.
- Actividades de estructuración del conocimiento.
- Actividades de aplicación.
- Actividades de evaluación.

A continuación se presenta el cuadro de la síntesis, los objetivos que se propone y ejemplos de actividades:

Momento del aprendizaje	Objetivo que se debe plantear el profesor	Ejemplo de actividades (Plantear preguntas que creen conflicto cognitivo)
1. Exploración o explicitación inicial	• Captar la atención del alumno. • Presentar el contenido. • Diagnosticar y activar conocimientos previos. • Ayudar a los alumnos a formular hipótesis. • Recomendación: Planificar el tiempo que se dedicará a estas actividades, puesto que si bien son muy importantes si son demasiado extensas se pierde el objetivo.	• Presentar una situación problemática real o imaginaria. • Elaborar preguntas a partir de una salida, película, audiovisual, diarios, revistas, etc. • Realizar un esquema en el pizarrón. • Armar un mapa semántico a partir de los conocimientos de los alumnos.
2. Introducción de conceptos / procedimientos o análisis	Lograr que el alumno: • Observe, compare, relacione cada parte de ese todo que captó inicialmente. • Interactúe con el material de estudio, con sus pares y con el docente para elaborar los conceptos.	• Consultar bibliografía, diarios, revistas, etc. • Realizar entrevistas. Organizar los datos. • Discutir experiencias, proyectos, mensajes de un libro, de una película, de un programa televisivo, etc. • Hacer diagramas de flujo. • Escribir conclusiones, ideas principales. • Analizar casos.

3.- Estructuración del conocimiento o síntesis	Integrar los conceptos analizados en un todo estructurado comprendiendo sus relaciones.	• Completar o confeccionar sinópticos, esquemas, diagramas, cuadros comparativos, mapas conceptuales. • Plantear recursos pertinentes que muestren las ideas principales y la relación entre las mismas.
4.- Aplicación	Lograr que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en otras situaciones similares.	• Interpretar textos, índices, gráficos, esquemas, documentos, etc. • Confeccionar una maqueta, un audiovisual, una filmina, etc. • Participar en debates, mesas redondas, etc. • Resolver e inventar ejercicios, problemas, situaciones conflictivas. • Participar en competencias. • Analizar casos. • Redactar informes. • Demostrar resultados. • Elaborar monografías. • Analizar, evaluar y reorganizar informes, proyectos o monografías ajenas. • Exponer y defender oralmente sus trabajos.
5.- Evaluación	Acompañar en forma continua (evaluación formativa) la marcha del proceso en cada una de las actividades planificadas. Reajustar sin es necesario. Evaluar el resultado (sumativa) para comprobar si los alumnos acreditan los aprendizajes propuestos.	Se pueden usar las actividades ya mencionadas, previa elaboración de un instrumento para su registro (lista de control, escala de calificación, etc.) Los ítemes de las pruebas escritas deben ser similares a situaciones planteadas y responder a los indicadores de logros propuestos.

Tabla N° 1. Síntesis de los momentos de aprendizaje, objetivos que se propone y ejemplo de actividades de Silva, R y Politino, A (2005)

6.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Como herramienta que contribuya a la teoría y a la práctica de la enseñanza de las ciencias y en nuestro caso particular el tema de “alimentación y nutrición”, se opta por un modelo didáctico que contribuya a un pensamiento racional, un aprendizaje por descubrimiento, donde los estudiantes mismos sean quienes se cuestionen, creen hipótesis y lleguen a una solución, creando en ellos un aprendizaje significativo y dejando a un lado lo memorístico.

De acuerdo a la organización de actividades bien articuladas para la enseñanza y las cuales nos permite desarrollar una secuencia didáctica que mejora la interpretación, la observación y el conocimiento de los estudiantes se hace necesario el apoyo de una herramienta educativa para obtener mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la herramienta propuesta para llevar a cabo dicho proyecto es “El modelo por resolución de problemas” debido a que es el que coincide con los propósitos que se quieren desarrollar en el aula;

“ Las clases dedicadas a problemas persiguen que el alumno sepa aplicar las nociones teóricas previas, por un lado, y que aprenda a resolverlos, por el otro; por cuanto se supone que representan un buen medio para la adquisición de determinadas habilidades consustanciales con el aprendizaje científico (p. ej., desde el cálculo matemático al diseño y aplicación de estrategias de resolución).

La inclusión de problemas en los exámenes de las materias científicas supone su consideración como un instrumento evaluador especialmente indicado para estas disciplinas.

Si matizamos y completamos estos objetivos clásicos de acuerdo con las nuevas tendencias educativas, podríamos afirmar que, la resolución de problemas podría permitir:

- Diagnosticar las ideas previas de los alumnos y ayudarles a construir sus nuevos conocimientos a partir de las mismas.
- Adquirir habilidades de distinto rango cognitivo.

- Promover actitudes positivas hacia la Ciencia y actitudes científicas.
- Acercar los ámbitos de conocimiento científico y cotidiano, capacitando al alumno para resolver situaciones problemáticas en este último.

Evaluar el aprendizaje científico del alumno” (Perales, 1998, p.122).

Según Birch citado por (Campanario y Moya, 1999, p 182), el aprendizaje a partir de problemas es el mejor medio disponible para desarrollar las potencialidades generales de los alumnos (Birch, 1986). “Este autor ha resumido las ventajas que se atribuyen al aprendizaje a partir de problemas. En primer lugar, el aprendizaje basado en problemas es más adecuado que los métodos tradicionales por transmisión para las necesidades de los alumnos, ya que entre las situaciones más frecuentes que se deben afrontar en las ciencias experimentales se encuentra la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas, (...)” (Campanario y Moya, 1999, p 182)

“De la selección y secuenciación de los problemas depende además el interés que se logre despertar y el grado de coherencia interna que adquieren los contenidos que componen la asignatura. Se trata, además, de conseguir que el alumno convierta en suyos los problemas que elige el profesor como punto de partida del proceso de aprendizaje. Es evidente que esta estrategia exige prestar atención a los aspectos motivacionales y actitudinales de la enseñanza de las ciencias. El aprendizaje a partir de problemas requiere también mayor dedicación por parte del alumno y ello puede chocar con los hábitos pasivos de éstos, desarrollados tras años de inmersión en ambientes tradicionales” (Campanario y Moya, 1999, p.182-183).

6.3 ALIMENTACION Y LOS COMPONENTES NUTRICIONALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS CIENCIAS NATURALES

Comúnmente las personas piensan que la alimentación y la nutrición son lo mismo sin notar lo importante que es saber la diferencia existente entre estos dos conceptos puesto que la alimentación es “un proceso voluntario y consciente, suele estar condicionada por factores externos tales como hábitos y creencias culturales y

religiosas, accesibilidad a determinados nutrientes, presión de la publicidad, recursos económicos, etc. De ahí que es educable, así pues, es importante que la educación intervenga primero desde la familia y después desde la escuela en la construcción de conocimientos y actitudes que ayuden a los niños a tomar decisiones sobre su propia alimentación”, en cambio la nutrición es “un concepto que está relacionado con una serie de mecanismos fisiológicos a través de los cuales el organismo transforma y utiliza las sustancias contenidas en los alimentos mediante la digestión, que comienza con la masticación” (Ministerio de salud).

6.3.1 Alimentación

La necesidad de alimentarnos existe desde que el primer hombre habitó la tierra, ya que el hombre al igual que los animales y las plantas, necesita comer diariamente para poder sobrevivir. El funcionamiento adecuado de los diferentes órganos del cuerpo permite al hombre respirar, moverse y reproducirse, en una palabra: ¡vivir!

Alimentación se define como “conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene del entorno, los nutrimentos que necesita así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena.”

En lo que respecta a lo biológico, mediante la alimentación obtenemos las sustancias que nuestro cuerpo necesita para poder vivir. Los alimentos proporcionan al ser humano la energía necesaria para realizar todas sus actividades (respirar, caminar, ver, pensar, moverse, etc.); al igual que el material que se requiere para construir y mantener la estructura del cuerpo (huesos, piel, sangre, músculo, etc.). Por lo anterior, la alimentación es un vehículo para recibir las sustancias que son necesarias para la nutrición. Es por ello, que al sentir hambre o sed, ¡nuestras células piden que nos alimentemos! (instituto nacional de salud pública).

6.3.2 Composición de los alimentos

Los alimentos contienen una serie de nutrientes que los componen. Una dieta nutritiva puede ayudarnos a estar más saludables y a ser más productivos. Pero por otro lado, nuestra salud puede deteriorarse si tan solo uno de los 35 nutrientes esenciales están ausentes en nuestra dieta. (Elizondo y Cid 31)

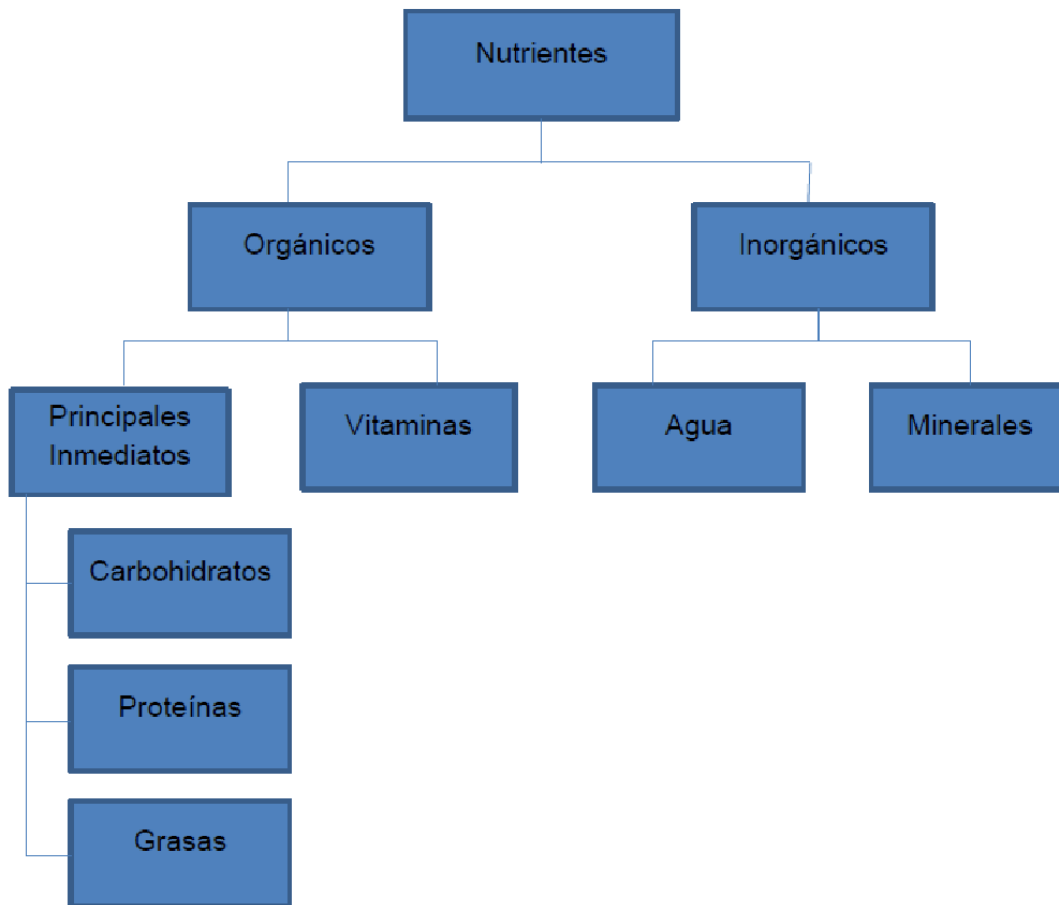


Diagrama N° 3. Composición nutricional de los alimentos: Fuente
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lda/lopez_g_m/capitulo1.pdf

Sin embargo, estos nutrientes no se ingieren directamente, sino que forman parte de los alimentos. Las múltiples combinaciones en que la naturaleza ofrece los diferentes

nutrientes nos dan una amplia variedad de alimentos que el ser humano puede consumir.

Se puede hacer una primera distinción entre los componentes de cualquier alimento en base a las cantidades en que están presentes: los llamados macronutrientes (macro = grande), que son los que ocupan la mayor proporción de los alimentos, y los llamados micronutrientes (micro = pequeño), que sólo están presentes en pequeñísimas proporciones.

Los macronutrientes son las famosas proteínas, glúcidos (o hidratos de carbono) y lípidos (o grasas). También se podría incluir a la fibra y al agua, que están presentes en cantidades considerables en la mayoría de los alimentos, pero como no aportan calorías no suelen considerarse nutrientes.

Entre los micronutrientes se encuentran las vitaminas y los minerales. Son imprescindibles para el mantenimiento de la vida, a pesar de que las cantidades que necesitamos se miden en milésimas, o incluso millonésimas de gramo (elementos traza u oligoelementos).

6.3.3 Hidratos de carbono o Carbohidratos

Estos compuestos están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. Estos dos últimos elementos se encuentran en los glúcidos en la misma proporción que en el agua, de ahí su nombre clásico de hidratos de carbono, aunque su composición y propiedades no se corresponden en absoluto con esta definición.

La principal función de los glúcidos es aportar energía al organismo. De todos los nutrientes que se puedan emplear para obtener energía, los glúcidos son los que producen una combustión más limpia en nuestras células y dejan menos residuos en el organismo. De hecho, el cerebro y el sistema nervioso solamente utilizan glucosa para obtener energía. De esta manera se evita la presencia de residuos tóxicos (como el

amoníaco, que resulta de quemar proteínas) en contacto con las delicadas células del tejido nervioso.

Una parte muy pequeña de los glúcidos que ingerimos se emplea en construir moléculas más complejas, junto con grasas y proteínas, que luego se incorporarán a nuestros órganos. También utilizamos una porción de estos carbohidratos para conseguir quemar de una forma más limpia las proteínas y grasas que se usan como fuente de energía.

6.3.4 Lípidos o grasas

Las grasas se utilizan en su mayor parte para aportar energía al organismo, pero también son imprescindibles para otras funciones como la absorción de algunas vitaminas (las liposolubles), la síntesis de hormonas y como material aislante y de relleno de órganos internos. También forman parte de las membranas celulares y de las vainas que envuelven los nervios.

Están presentes en los aceites vegetales (oliva, maíz, girasol, cacahuete, etc.), que son ricos en ácidos grasos insaturados, y en las grasas animales (tocino, mantequilla, manteca de cerdo, etc.), ricas en ácidos grasos saturados. Las grasas de los pescados contienen mayoritariamente ácidos grasos insaturados.

A pesar de que al grupo de los lípidos pertenece un grupo muy heterogéneo de compuestos, la mayor parte de los lípidos que consumimos proceden del grupo de los triglicéridos. Están formados por una molécula de glicerol, o glicerina, a la que están unidos tres ácidos grasos de cadena más o menos larga. En los alimentos que normalmente consumimos siempre nos encontramos con una combinación de ácidos grasos saturados e insaturados. Los ácidos grasos saturados son más difíciles de utilizar por el organismo, ya que sus posibilidades de combinarse con otras moléculas están limitadas por estar todos sus posibles puntos de enlace ya utilizados o “saturados”. Esta dificultad para combinarse con otros compuestos hace que sea difícil

romper sus moléculas en otras más pequeñas que atraviesen las paredes de los capilares sanguíneos y las membranas celulares. Por eso, en determinadas condiciones pueden acumularse y formar placas en el interior de las arterias (arteriosclerosis).

Siguiendo en importancia nutricional se encuentran los fosfolípidos, que incluyen fósforo en sus moléculas. Entre otras cosas, forman las membranas de nuestras células y actúan como detergentes biológicos. También cabe señalar al colesterol, sustancia indispensable en el metabolismo por formar parte de la zona intermedia de las membranas celulares e intervenir en la síntesis de las hormonas.

Los lípidos o grasas son la reserva energética más importante del organismo en los animales (al igual que en las plantas son los glúcidos). Esto es debido a que cada gramo de grasa produce más del doble de energía que los demás nutrientes, con lo que para acumular una determinada cantidad de calorías sólo es necesaria la mitad de grasa que sería necesaria de glucógeno o proteínas.

6.3.5 Proteínas

Las proteínas son los materiales que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos. Por un lado, forman parte de la estructura básica de los tejidos (músculos, tendones, piel, uñas, etc.) y, por otro, desempeñan funciones metabólicas y reguladoras (asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno y de grasas en la sangre, inactivación de materiales tóxicos o peligrosos, etc.). También son los elementos que definen la identidad de cada ser vivo, ya que son la base de la estructura del código genético (ADN) y de los sistemas de reconocimiento de organismos extraños en el sistema inmunitario.

Las proteínas son moléculas de gran tamaño formadas por largas cadenas lineales de sus elementos constitutivos propios: los aminoácidos. Existen unos veinte aminoácidos distintos, que pueden combinarse en cualquier orden y repetirse de cualquier manera.

Una proteína media está formada por unos cien o doscientos aminoácidos alineados, lo que da lugar a un número de posibles combinaciones diferentes realmente abrumador (en teoría 20^{200}). Y, por si esto fuera poco, según la configuración espacial tridimensional que adopte una determinada secuencia de aminoácidos, sus propiedades pueden ser totalmente diferentes. Tanto los glúcidos como los lípidos tienen una estructura relativamente simple comparada con la complejidad y diversidad de las proteínas.

En la dieta de los seres humanos se puede distinguir entre proteínas de origen vegetal o de origen animal. Las proteínas de origen animal están presentes en las carnes, pescados, aves, huevos y productos lácteos en general. Las de origen vegetal se pueden encontrar abundantemente en los frutos secos, la soja, las legumbres, los champiñones y los cereales completos (con germen). Las proteínas de origen vegetal, tomadas en conjunto, son menos complejas que las de origen animal.

Puesto que cada especie animal o vegetal está formada por su propio tipo de proteínas, incompatibles con los de otras especies, para poder asimilar las proteínas de la dieta previamente deben ser fraccionadas en sus diferentes aminoácidos. Esta descomposición se realiza en el estómago e intestino, bajo la acción de los jugos gástricos y las diferentes enzimas. Los aminoácidos obtenidos pasan a la sangre y se distribuyen por los tejidos, donde se combinan de nuevo formando las diferentes proteínas específicas de nuestra especie.

6.3.6 Vitaminas

Las vitaminas son sustancias orgánicas imprescindibles en los procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos. No aportan energía, puesto que no se utilizan como combustible, pero sin ellas el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos suministrados por la alimentación. Normalmente se utilizan en el interior de las células como precursoras de las coenzimas, a partir de

las cuales se elaboran las miles de enzimas que regulan las reacciones químicas de las que viven las células.

Las vitaminas deben ser aportadas a través de la alimentación, puesto que el cuerpo humano no puede sintetizarlas. Una excepción es la vitamina D, que se puede formar en la piel con la exposición al sol, y las vitaminas K, B₁, B₁₂ y ácido fólico, que se forman en pequeñas cantidades en la flora intestinal.

Con una dieta equilibrada y abundante en productos frescos y naturales, dispondremos de todas las vitaminas necesarias y no necesitaremos ningún aporte adicional en forma de suplementos de farmacia o herbolario. Un aumento de las necesidades biológicas requiere un incremento de estas sustancias, como sucede en determinadas etapas de la infancia, el embarazo, la lactancia y durante la tercera edad. El consumo de tabaco, alcohol o drogas en general provoca un mayor gasto de algunas vitaminas, por lo que en estos casos puede ser necesario un aporte suplementario. Debemos tener en cuenta que la mayor parte de las vitaminas sintéticas no pueden sustituir a las orgánicas, es decir, a las contenidas en los alimentos o extraídas de productos naturales (levaduras, germen de trigo, etc.). Aunque las moléculas de las vitaminas de síntesis tengan los mismos elementos estructurales que las orgánicas, en muchos casos no tienen la misma configuración espacial, por lo que cambian sus propiedades.

Existen dos tipos de vitaminas: las liposolubles (A, D, E, K), que se disuelven en grasas y aceites, y las hidrosolubles (C y complejo B), que se disuelven en agua.

6.3.7 Vitaminas liposolubles

Son las que se disuelven en disolventes orgánicos, grasas y aceites. Se almacenan en el hígado y tejidos adiposos, por lo que es posible, tras un aprovisionamiento suficiente, subsistir una época sin su aporte.

Si se consumen en exceso (más de diez veces las cantidades recomendadas) pueden resultar tóxicas. Esto les puede ocurrir sobre todo a deportistas, que aunque mantienen

una dieta equilibrada recurren a suplementos vitamínicos en dosis elevadas, con la idea de que así pueden aumentar su rendimiento físico. Esto es totalmente falso, así como la creencia de que los niños van a crecer más cuantas más vitaminas les hagamos tomar.

6.3.8 Vitaminas hidrosolubles

Se caracterizan porque se disuelven en agua, por lo que pueden pasarse al agua del lavado o de la cocción de los alimentos. Muchos alimentos ricos en este tipo de vitaminas no nos aportan al final de la preparación la misma cantidad que contenían inicialmente. Para recuperar parte de estas vitaminas (algunas se destruyen con el calor), se puede aprovechar el agua de cocción de las verduras para caldos o sopas.

A diferencia de las vitaminas liposolubles, no se almacenan en el organismo. Esto hace que deban aportarse regularmente y sólo puede prescindirse de ellas durante algunos días.

El exceso de vitaminas hidrosolubles se excreta por la orina, por lo que no tienen efecto tóxico por elevada que sea su ingesta.

6.3.9 Minerales

Los minerales son los componentes inorgánicos de la alimentación, es decir, aquéllos que se encuentran en la naturaleza sin formar parte de los seres vivos. Desempeñan un papel importantísimo en el organismo, ya que son necesarios para la elaboración de tejidos, para la síntesis de hormonas y en la mayor parte de las reacciones químicas en las que intervienen las enzimas. El uso de los minerales con fines terapéuticos se llama oligoterapia.

Se pueden dividir los minerales en tres grupos: los macro-elementos, que son los que el organismo necesita en mayor cantidad y se miden en gramos. Los micro-elementos, que se necesitan en menor cantidad y se miden en miligramos (milésimas de gramo). Y,

por último, los oligoelementos, que se precisan en cantidades pequeñísimas del orden de microgramos (millonésimas de gramo).

6.4 EDUCACION PROPIA DEL PUEBLO MISAK

La educación propia de los pueblos indígenas según los mayores se inicia desde la casa, alrededor del fogón (Nachak) por medio de la tradición oral. En estos espacios los mayores transmitían sus conocimientos y enseñaban a sus hijos, nietos acerca de cómo vivir, como ser Misak como tener una relación de armonía con la madre tierra. Los conocimientos que se transmitían los cuales se denominan como propios fueron y/o son enfocados a la agricultura, a la conservación del medio, de los ecosistemas bióticos y abióticos, de la armonización de la madre tierra, de la historia de la comunidad, de los mitos y leyendas; pero actualmente esta educación propia se traslada a las escuelas incorporándose en el currículo de acuerdo a las necesidades educativas del pueblo Misak. Esta educación propia del pueblo Misak que tanto se habla según (Palechor, 2010, p. 38) asume que “la educación propia como estrategia para la formulación y ejecución de proyectos y planes de vida, donde la identidad cultural, la comunidad, las relaciones de interculturalidad y reciprocidad se sustentan y fortalecen”.

6.5 ALIMENTOS PROPIOS DE LA COMUNIDAD MISAK

Los alimentos de esta comunidad son: la oca, la mauja, el maíz, el ajo (pequeño y grande), la cebolla, la arracacha, el ulluco, el col, las habas contiene unos nutrientes muy esenciales para nuestro cuerpo, por lo tanto la comunidad Misak los consumían mucho porque eran la base de su alimentación y soberanía alimentaria propia, ellos los sembraban rotando cada cultivo dependiendo de las fases de la luna que por lo general es el menguante de esta manera en el PLAN DE VIDA DEL PUEBLO MISAK (2008), plantean que “Los mayores hablan que sus antepasados les enseñaron a cultivar variedad de productos de clima frío y cálido, en suelos de ladera y de montaña y en suelos de topografía ondulada, desarrollando la agricultura asociada entre maíz, frijol,

uvilla, ají, papa, ulluco, haba, oca, mauja, arracacha, alverja, col, cebolla, ajo, trigo y linaza. En clima cálido: café, yuca, caña de panela y frijol; con esta técnica tradicional nunca hizo falta la comida. Ahora, cuando la comunidad ha apropiado la técnica del monocultivo, la vida nos ha cambiado, porque no hay producción permanente de alimentos, trayendo como consecuencia la importación de productos propios de estos climas”.

6.6 COSTUMBRES CULTURALES PROPIAS

En esta parte se resaltan las prácticas culturales propias del pueblo Misak en cuanto a la siembra, mantenimiento, seguimiento, cosecha de los productos alimenticios.

PLAN DE VIDA DEL PUEBLO MISAK (1994), sostienen que después de realizada las siembras de **maíz, papa, trigo**, se ofrece un brindis con aguardiente en medio de la siembra, para que el maíz produzca y no se dañe. Es decir que la mazorca de abundante grano.

En el cultivo de papa, se hace para que esta no se pudra. En el trigo para que no se vanie, si no que se abunde.

Cuando se acabe de sembrar, al llegar de nuevo a casa no se deja tejer artesanías a la mujer porque la producción se vanea.

El trigo se siembra a partir del 31 de octubre, para celebrar el regreso de los muertos que en la comunidad se llama ofrenda.

Cuando se siembra la papa en terrenos vírgenes, o sea en terrenos en que se siembra por primera vez, antes de cosechar todo el cultivo, se cosechan solo 10 matas. Se cocinan, y luego se hace un pipián con queso para repartirlo entre la familia y los vecinos.

Por otro lado hay otros alimentos propios de Guambia como por ejemplo el **ajo y la arracacha** lo cual lo utilizaban mucho para la alimentación de las mujeres en dieta de embarazo puesto que este es un alimento “caliente” es decir que mantenía la matriz de la enferma en un estado cálido y así en un futuro ellas no sufrían ninguna enfermedad en la matriz. (Ver imagen 1y 2).



Nombre científico: Allium

Nombre común: Ajo

Composición química: proteínas, carbohidratos, lípidos, almidón, fibra, hierro, calcio, fósforo, vitamina (A, C, B1 Y B2)

**Imagen 1. Ajo. Alimento medicinal y nutritivo
Resguardo de Guambia/vereda Campana**



Nombre científico: Arracacia
xanthorrhiza banch

Nombre común: Arracacha

Composición química:
carbohidratos, proteínas, calcio, fósforos, vitamina A y C, tiamina, riboflavina

**Imagen 2. Arracacha. Alimentos ancestral y nutritivo.
Resguardo de Guambia/vereda Campana**

Ulluco además de ser un alimento muy nutritivo tiene un poder curativo en personas con heridas o recién operadas porque cicatriza de manera natural las herida. Facilita el trabajo de parto. Actúa contra los dolores de estómago, la jaqueca, tumores y la erisipela

El ulluco constituye una buena fuente de carbohidratos. Los **ullucos** frescos poseen 85% de humedad, 14% de almidón y azúcares, y entre 1 y 2% de proteínas. Ellos poseen un alto contenido de Vitaminas C. Contienen goma, pero no grasa y casi nada de fibra. Existe una considerable variación nutricional, especialmente en su contenido proteínico. Sin embargo, la variación del contenido de sus componentes es muy grande dependiendo de la variedad y la zona de cultivo. Es un alimento considerado dietético, debido a que su bajo contenido de calorías evita el sobrepeso.

El **ulluco** es un cultivo completamente domesticado, que fue representado en el arte precolombino y los tubérculos fueron encontrados en la costa del Perú, con 4, 251 años de antigüedad, lejos de las áreas de producción. Su región de producción es Perú y este también tiene su origen allí. (ver imagen 3).



Nombre científico: Ullucos tuberosus luz.

Nombre común: Ulluco

Composición química:
carbohidratos, hierro,
retinol, vitamina C y calcio.

Imagen 3. Ulluco. Alimento curativo y nutritivo.
Resguardo de Guambia/vereda Campana

La oca en fresco se consume cocida, generalmente "asoleada" y deshidrata como "ccaya" o "uma ccaya". También se hacen dulces y mermeladas. Su tallo constituye un excelente forraje para animales mayores. (ver imagen 4).



Nombre científico: Oxalis
tuberosa molina.

Nombre común: Oca

Composición química:
proteínas, lípidos, carbohidratos,
fibra, ceniza.

Imagen 4. Oca. Alimento ancestral y nutritivo.
Resguardo de Guambia/vereda Campana

Mashua Su consumo fresco requiere de cocción previo "asoleado". Es recomendable para personas con problemas hepáticos y renales, se dice que también tiene propiedades antiafrodisiacas. (ver imagen 5).



Nombre científico:

Tropaelum tuberosum.

Nombre común: Mashua

Composición química:

Carbohidratos, proteínas, fosforo, calcio, fibra, hierro, ácido ascórbico.

**Imagen N° 5. Mashua. Alimento nutritivo con propiedad afrodisiaca.
Resguardo de Guambia/vereda Campana**

7 METODOLOGIA

La metodología de investigación que se sustenta en este trabajo es de un enfoque cualitativo, que según (Sandin, 2003, P.123) “es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos” debido a que se trabaja en una comunidad educativa de jóvenes indígenas que se encuentra inmersa en un contexto sociocultural en el cual se desarrollan dos tipos de conocimientos (conocimiento propio de la comunidad Misak y conocimiento propio de las ciencias naturales), los cuales deben ser relacionados conservando la identidad de cada uno. En este sentido el tipo de metodología cualitativa que más se acerca a la investigación realizada es la investigación etnográfica educativa que según Latorre (1996, P. 226) cita a (Goetz y Lecompte, 1998, 41) los cuales sustentan que “ofrece un estilo de investigación alternativo para describir, explicar e interpretar los fenómenos educativos que tienen lugar en el contexto de la escuela. Su objetivo es aportar valiosos datos descriptivos de los escenarios educativos, actividades y creencias de los participantes en ellos”. Y apoya Latorre (1996, P. 226) diciendo que al describir las diversas perspectivas y actividades de profesores y alumnos con el fin de obtener explicaciones para descubrir patrones de comportamientos. La estrategia etnográfica que se utilizó para recoger información es la de observación participante “El etnógrafo combina la observación con la participación; es el agente principal de la investigación; observa las pautas de conducta y participa en la cultura que está siendo observada. El grado de participación y observación varía de un estudio a otro; algunas veces el etnógrafo asume el rol de observador y en otras de participante; en ambos roles permanece atento a lo que ocurre reflexionando y recogiendo registros de campo. La observación participante ha sido siempre la estrategia básica de los etnógrafos. A menudo la complementan con otras estrategias, en especial con entrevistas informales (McNeill, 1985,58). para este caso de investigación se realizó una serie de actividades en el resguardo de Guambia, Silvia-Cauca, en la comunidad educativa la campana a

estudiantes de grado noveno, las cuales estaban propuestas para fortalecer los conocimientos propios de la comunidad Misak, pero a partir de su desarrollo se evidenció ciertas falencias en los temas (alimentación y componentes nutricionales) que se estaban planteando, los cuales fueron identificados mediante la observación continua, el análisis de los informes entregados por los estudiantes; lo cual permitió reflexionar acerca de las actividades planteadas ya que era necesario una transformación de ellas. Con el fin de lograr esta transformación se propone una secuencia de actividades en la cual se va relacionar los conocimientos propios de la comunidad Misak y los conocimientos propios de las ciencias naturales para el tema de alimentación y componentes nutricionales.

Para la realización de esta secuencia didáctica se llevara a cabo a través de tres momentos los cuales son las actividades de apertura, actividades de desarrollo y actividades de cierre.

Este proceso se lleva a cabo de la siguiente manera:

1. **Diseño de propuesta:** con base al diseño de secuencias de actividades de los autores referenciados en el marco conceptual se toman elementos relevantes para el diseño de nuestra propuesta. Entre esos elementos se destacan los siguientes:

- A. Actividades de apertura incluye:** durante este primer momento se realizaran una serie de actividades que permiten conocer los conocimientos que cada estudiante posee frente al tema a trabajar (alimentación y componentes nutricionales)
- Contextualización: para lograr que los estudiantes se contextualicen con el tema a trabajar y con su entorno se realiza una actividad donde hagan un recorrido por su vereda e identifiquen los diferentes alimentos que se cultivan allí, reconociendo lo que los rodea y el beneficio que tienen.
 - Recuperación de conocimientos previos: durante esta actividad los estudiantes realizaran una encuesta a los habitantes de su comunidad y luego en una mesa redonda socializaran las ideas e información que conozcan sobre el tema propuesto.

- Planteamiento de problemas: se propone a los estudiantes la lectura de un cuento donde se referencia una de las costumbres de la comunidad Misak frente a la alimentación y la problemática que se está evidenciando en la misma, de igual forma se presentan una serie de interrogantes que van a ser desarrolladas en las actividades posteriores; permitiendo la identificación del problema y posibles soluciones (hipótesis) por parte de los estudiantes.
- Formulación de hipótesis: Las hipótesis se plantean cuando los estudiantes ya han identificado el problema que se va a trabajar.

B. Actividades de desarrollo incluye: en este segundo momento se realizarán actividades que permitan relacionar los conocimientos propios de la comunidad Misak con los conocimientos propios de las ciencias naturales a partir de un diálogo de saberes y un laboratorio práctico los cuales permiten que los estudiantes primero que todo puedan dar respuestas a algunos de los interrogantes propuestos en las actividades de apertura, a su vez permite identificar las áreas de conocimiento involucradas (Biología, química y conocimiento Misak), también permite conocer una forma de extraer algunos componentes de los alimentos.

C. Actividades de cierre incluye: en este tercer momento se desarrollarán actividades que permiten a los estudiantes hacer uso de aquellos conocimientos que fueron adquiriendo o fortaleciendo durante los dos primeros momentos.

- Aplicación de conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas: durante esta actividad los estudiantes realizan una socialización a manera de exposición, donde presentarán los conocimientos adquiridos acerca de los alimentos y los componentes nutricionales, de igual manera hablarán sobre los alimentos que se cultivan dentro de la comunidad y cuáles son los beneficios de estos para sus habitantes.
- Actividades de retroalimentación de conceptos: durante esta actividad los estudiantes una comparación entre los componentes nutricionales de dos tipos de alimentos (alimentos propios y los no propios) tratando de encontrar los

beneficios de cada uno para mejorar su dieta alimentaria, también observaran dos videos los cuales muestran la realidad sobre los alimentos y las prácticas culturales de la comunidad Misak frente a los alimentos.

D. Actividades de evaluación incluye: el proceso de evaluación de los estudiantes se realiza durante los tres momentos propuestos en la secuencia didáctica, donde se acompaña de forma continua a los estudiantes, realizando observaciones de su participación, el interés presentado por cada uno de ellos con respecto a las actividades y el desarrollo de las mismas, el nivel de razonamiento utilizado al igual que su discurso.

8 PROPUESTA EDUCATIVA: SECUENCIA DIDACTICA

Basándonos en un modelo didáctico que propone como herramienta educativa la elaboración de problemas debidamente seleccionados y bien estructurados el cual llamamos modelo didáctico por resolución de problemas y que necesita de una adecuada organización crece la necesidad de diseñar una secuencia propia de actividades que permita articular dichos problemas de acuerdo a los contenidos a enseñar, para la realización de este trabajo se tendrá en cuenta algunos elementos de las lecturas “descripción metodológica para la elaboración de secuencias didácticas” y “aportes para la elaboración de secuencias didácticas E.G.B.3 primordia”, las cuales define la secuencia didáctica como un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas y articuladas para la consecución de unos objetivos educativos (Zaballa, Vidiella, 1995), se refiere a la organización de las actividades del currículum que devienen progresivamente complejas a medida que los estudiantes avanzan” Silva y Politino (2005); apoyándonos en ella porque permite explorar las ideas previas de los estudiantes y desarrollar un razonamiento propio en ellos, además, se generaría un aprendizaje significativo, desde el cual los jóvenes pueden indagar, argumentar, investigar, razonar, formular preguntas e hipótesis y construir un conocimiento.

Para el diseño de la secuencia didáctica proponemos la siguiente manera:

Actividades de apertura: permiten identificar y recuperar las experiencias, los saberes, la pre-concepción y los conocimientos previos de los alumnos.

1. **Contextualización (encuadre):** Ésta hace referencia a la información y a los contenidos o, a la realidad en la que se encuentra inmersa el tema integrador, destacando los aspectos relevantes que dan pie al interés y a la reflexión de los alumnos por abordar dicho tema.
2. **Recuperación de conocimientos previos básicos:** Captar la atención del alumno, tomar en cuenta los conocimientos previos; ya que no es posible

asimilar toda la información que nos rodea, sino sólo aquella que es significativa a la estructura cognitiva que poseen la y el estudiante.

3. **Planteamiento de Problemas:** se exponen situaciones de la vida cotidiana que les permiten a los estudiantes, identificar elementos que conoce, establecer relaciones entre estos y otras áreas del conocimiento a fin de modificar, reestructurar o re significar aquellos conceptos o ideas que forman parte de su cultural.
4. **Formulación hipótesis:** con la ayuda del profesor los estudiantes plantearan posibles soluciones a los problemas propuestos.

Actividades de desarrollo: las cuales se introducen los nuevos conocimientos científico-técnicos para relacionarlos con los identificados y recuperados en las actividades de apertura. Lo cual se desarrolla de la siguiente manera:

1. **Definir áreas del conocimiento que se involucran:** Identificar las disciplinas afines al estudio del tema integrador que permitan enriquecer el conocimiento.
2. **Diseño de Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje:** El profesor orienta inicialmente las actividades de aprendizaje planeadas, a partir de los intereses de los alumnos, y de los contenidos a tratar. En este sentido, sólo será un apoyo o una mediación para que los alumnos partan de sus experiencias y bagaje cultural, e incorporen y transfieran los conocimientos incorporados en su estructura cognitiva a nuevas experiencias de aprendizaje, generando y/o reforzando con ello la observación, la reflexión y el análisis entre otras habilidades procedimentales del pensamiento que estén encaminadas al desarrollo de la creatividad y la interacción con sus iguales y su entorno.

Actividad de cierre: permiten a los estudiantes, hacer una síntesis de las actividades de apertura y de desarrollo y diseña de la siguiente manera:

1. **Aplicación de conocimientos, habilidades y Destrezas Adquiridas:** Son acciones donde los alumnos, transfieren los conocimientos adquiridos en

situaciones concretas, acordes a su nivel y especialidad de formación. Es decir los estudiantes, son capaces de aplicar los aprendizajes adquiridos, valorar su utilidad y trascenderlos al campo de su formación profesional.

2. **Actividades de Retroalimentación de conceptos:** permiten verificar la capacidad de análisis y de síntesis del aprendizaje adquirido por los estudiantes, provoca situaciones de conflicto para corroborar su movilidad flexibilidad en la integración de contenidos.
3. Lograr que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en otras situaciones similares.

Evaluación

Permite conocer los logros que alcanza cada estudiante durante el proceso educativo que se ha venido desarrollando a través de las actividades de apertura, desarrollo y cierre, se realiza de la siguiente manera:

- El análisis de discurso y la solución de problemas: Pueden realizarse análisis de lo que los alumnos dicen y opinan de manera incidental o ante tareas estructuradas. Es también pertinente buscar formas de relacionar lo que dicen con lo que hacen, en los distintos momentos de interacción que se tienen con ellos en el aula (Entrevistas, intercambios orales incidentales, debates en clase, cine-foro, Solicitud de redacciones sobre temas elegidos, Técnica del roles, Tareas de clarificación de valores y Resolución de dilemas morales).
- Acompañar en forma continua (evaluación formativa) la marcha del proceso en cada una de las actividades planificadas. Reajustar si es necesario. Evaluar el resultado para comprobar si los alumnos acreditan los aprendizajes propuestos.

9 SECUENCIA DE ACTIVIDADES

9.1 Actividades de apertura

Permiten identificar y recuperar las experiencias, los saberes, la pre-concepción y los conocimientos previos de los alumnos.

Actividad 1. Contextualización

Nombre de la actividad: Reconociendo nuestro entorno

Objetivos:

- Reconocer la flora y fauna existente en su entorno.
- Tomar registro de las observaciones realizadas durante el recorrido.
- Utilizar una herramienta que facilite la recolección de datos.

Descripción:

En esta sesión se busca que los estudiantes puedan apreciar y conocer la flora y fauna que se encuentra en su entorno.

Salida de campo

Para llevar a cabo el recorrido propuesto para la salida de campo del grado 9 de la institución la Campana la consigna a seguir es:

- Conformar grupos de 5 o 6 personas para realizar las observaciones en la salida de campo.
- Seleccionar los lugares donde se puedan apreciar los diferentes cultivos que se dan dentro del resguardo de Guambia.
- Se les pide recorrer la vereda desde las afueras de la escuela hasta donde empieza la vereda aledaña con el propósito de observar, describir, y tomar apuntes sobre los alimentos que se encuentran en las zonas que le corresponde a cada grupo.

- Durante el recorrido los grupos conformados deben capturar imágenes de los diferentes cultivos y plantas que se encuentren en la vereda, e ir llenando las fichas propuestas con la información que se les pide.
- Los grupos deben preguntar a los habitantes de la zona y dueños de cultivos el nombre de lo que tienen sembrado, la forma como la siembran y cosechan, con el fin de conocer los alimentos que se presentan en su comunidad y que tan nutritivos son para cada persona.

A continuación van a encontrar la ficha correspondiente a la actividad numero 1, de las actividades de apertura la cual cada grupo de trabajo (estudiantes 9º grado) van a ir diligenciando desde el momento en que empieza el recorrido de la salida de campo.

CENTRO EDUCATIVO LA CAMPANA - RESGUARDO DE GUAMBIA
CLASE DE CIENCIAS NATURALES - ALIMENTACION Y COMPONENTES NUTRICIONALES
GRADO 9°



FICHAS DE LA SALIDA DE CAMPO

FECHA _____

NOMBRE DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO

LUGAR DE LA OBSERVACION (NOMBRE DE LA VEREDA)

Tabla de datos

NOMBRE DE LA PLANTA	DIBUJO DE LA HOJA	DIBUJO DEL FRUTO	USO DE LA PLANTA

CENTRO EDUCATIVO LA CAMPANA - RESGUARDO DE GUAMBIA

CLASE DE CIENCIAS NATURALES - ALIMENTACION Y COMPONENTES NUTRICIONALES

GRADO 9°



Actividad 2. Recuperación de conocimientos previos

Nombre de la actividad: “Lluvia de ideas”

Objetivos: Reconocer los conceptos y conocimientos que tengan los niños del tema a trabajar (alimentación, componentes nutricionales).

Descripción:

- Se solicita al grupo realizar una encuesta a algunos mayores de la vereda sobre su dieta alimenticia con el propósito de conocer que tal es la alimentación de las familias de la comunidad.
- Los jóvenes deben recopilar la información por grupos, analizarla y concluir, respecto a la dieta alimentaria de sus vecinos y familiares; teniendo en cuenta los datos obtenidos en la encuesta, la información en la salida de campo, y el análisis realizado, los estudiantes socializaran la información haciendo el uso de la mesa redonda (la mesa redonda es un espacio en el cual los estudiantes pueden dialogar respecto a un tema particular, tratar de mejorarlo, opinar, entre otras cosas).
- Durante la mesa redonda estará presente el docente encargado del grupo, además se escogerán entre los estudiantes dos relatores y un moderador los cuales van estar encargados de llevar el orden de las discusiones y organizar la información suministrada, siempre supervisados por el profesor.
- Al terminar la discusión (mesa redonda) los estudiantes en compañía del docente encargado realizaran las respectivas conclusiones.

Más adelante encontraran las fichas correspondientes para que cada grupo de trabajo realice la encuesta a los mayores de la comunidad y la cual servirá para desarrollar la actividad numero 2 de las actividades de apertura.

ENCUESTA A LOS MAYORES DE LA ZONA

FECHA _____

NOMBRE DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO

Preguntas:

1. ¿Cuál es el alimento que no puede faltar en su mesa diariamente?

2. ¿Cuál es su menú al desayuno?

3. ¿Cuál es su menú al almuerzo?

4. ¿Cuál es su menú a la cena?

5. ¿Los alimentos que consume son cultivados por ustedes? ¿cuáles alimentos son?

6. ¿Cómo es su forma de cultivo?

Actividad 3. Planteamiento del problema o problemáticas

Nombre de la actividad: reconociendo los problemas de mi comunidad

Objetivos:

- Reconocer el problema o los problemas existentes del cuento y en el contexto.
- Plantear posibles soluciones a las problemáticas identificadas.

Descripción

Con la intención de contextualizar a los estudiantes con el conocimiento de la alimentación y los componentes nutricionales, las importancia de estos para su vida se presenta un cuento el cual sirve para identificar los temas propuestos y para poder ser desarrollados posteriormente.

MIS ALIMENTOS PROPIOS

Doña María Rosa es una mayor del pueblo Guambiano, a la cual le gusta compartir con sus hijos y nietos las experiencias de su vida. Un día llego a casa su nieta Gertrudis muy preocupada - Doña María le pregunto ¿qué te pasa Gertrudis? - ella le respondió, abuela lo que pasa es que mi mamá ya va a tener a mi hermanito. Doña María salió muy apresurada de su casa a atender a su hija, pero cuando llego ella ya había dado a luz a su segundo nieto.

Doña María se dirige a la cocina para prepararle la comida a su hija, la cual según ella tenía que ser una comida muy especial porque es para las mujeres recién paridas (que tienen un hijo), de inmediato llama a su nieta Gertrudis y le dice: “ve a la huerta y tráeme dos (2) arracachas, tres (3) papas parda, un (1) ajo y un pollo del corral; la nieta muy obediente fue a cosecharlas. Después de un rato llego Gertrudis a la casa y le pregunto ¿abuela por qué haces la sopa con aquellos tubérculos? - la abuela riendo

le contesto. “A lo que tú le llamas tubérculos Gertrudis, son alimentos muy importantes para las personas que acaban de parir porque ayuda a que la matriz se mantenga caliente y también a recuperarse rápido además son alimentos muy completos para todos, por eso, hay que cultivarlos y consumirlos diariamente”, Gertrudis le agradeció a su abuela por el conocimiento compartido.

Al día siguiente Gertrudis se fue para la escuela mientras la abuela cuidaba de su madre. Muy entusiasmada llegó a su clase de ciencias naturales por lo que le había enseñado la abuelita acerca de los tubérculos y decide preguntarle a su profesor.- Profesor mi abuelita me comentó que la arracacha y la papa son buenos alimentos para una persona que está a dieta de embarazo porque ayuda a mantener la matriz caliente y es un buen alimento ¿Qué es lo que contienen estos alimentos para utilizarlos en estos casos? El profesor le responde:

-Gertrudis lo que pasa es que los alimentos son muy ricos en nutrientes y por tanto ayudan al buen funcionamiento de nuestro cuerpo. Por eso Gertrudis es importante escuchar a nuestros mayores y practicar sus saberes.

Gertrudis le dice: profe muchas gracias por la información, pero entonces quisiera saber ¿Qué son los alimentos? ¿Por qué son importantes para las personas? ¿Cuál es su composición nutricional? Y ¿Qué alimentos debemos consumir?

Para desarrollar esta actividad los estudiantes deben seguir la siguiente consigna

- Los estudiantes deben de leer detenidamente el material antes presentado (cuento) de manera individual, deben tener muy presentes las preguntas que se presentan al final del cuento pues son las que se trabajarán durante la propuesta.
- Se formarán grupos de trabajo de 4 o 5 personas para responder las siguientes preguntas, las cuales son la base del tema abordado :

1. ¿Qué conceptos reconoces del texto?

2. ¿Qué cosas nuevas encuentras en el cuento?

3. ¿Cuáles conceptos conoces y crees que son importantes para tener en cuenta, pero no están incluidas dentro del texto?

- Al terminar de desarrollar el cuestionario propuesto los grupos deben identificar problemas sobre la alimentación y nutrición que se presenten en su comunidad.
- Cada grupo de trabajo expondrá la problemática escogida y entre todos se escoge la más completa o se armara otra de manera colectiva.
- Después de escoger el problema, se propone a los estudiantes plantear unas posibles hipótesis para resolver el problema.

9.2 Actividad de desarrollo

Se introducen los nuevos conocimientos científico-técnicos para relacionarlos con los identificados y recuperados en las actividades de apertura.

Actividad 4: Dialogo de saberes

Nombre de la actividad: Recuperando lo nuestro

Objetivo: conocer la importancia de una adecuada alimentación, reconocer los alimentos que siempre deben estar en la mesa de cada niño, joven y adulto.

Descripción

Se reúne a los estudiantes alrededor del fogón para hacer partícipe del respectivo dialogo de saberes, es un medio que utilizan los indígenas Misak para transmitir ciertos conocimientos que tienen los mayores a las nuevas generaciones el cual se desarrolla alrededor del fogón; es importante que esta costumbre de la comunidad Misak no se pierda pues una forma de comunicación de saberes que hace parte de su identidad cultural.

- Se invita a una persona que tenga amplios conocimientos con respecto a los temas de alimentación y los componentes nutricionales desde un enfoque de las ciencias naturales, el segundo invitado es un taita el cual tiene grandes conocimientos en los alimentos propios de su comunidad y las funciones de estos para los seres humanos. Ambos participantes realizaran un dialogo de saberes acerca de estos temas de alimentación.
- Una vez terminado el encuentro, se reúnen los estudiantes y profesores de las diferentes asignaturas (biología, química) para socializar y sintetizar lo que se extrajo del dialogo de saberes.

Actividad 5: Práctica de laboratorio

Nombre de la actividad: Reconociendo los nutrientes

Objetivos:

- Determinar la presencia de carbohidratos, lípidos y proteínas en alimentos naturales de uso común.
- Conocer técnicas sencillas para la identificación de sustancias esenciales para la vida, como lo son los carbohidratos, lípidos y proteínas.
- Analizar la importancia de los compuestos orgánicos en alimentos.

Descripción:

Con la realización de esta práctica se llevara a cabo la observación y la descripción de fenómenos naturales que se presentan en los alimentos a través de la mezcla de varios componentes que permiten la separación de las proteínas, lípidos y carbohidratos. De esta manera se comprenderá y se observaran algunos de los componentes nutricionales con los que cuentan los alimentos y los cuales son favorables para la salud de los seres humanos.

Para llevar a cabo estas prácticas de laboratorio se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Se forman grupos de 4 o 5 personas para desarrollar cada procedimiento, teniendo en cuenta lo desarrollado en el dialogo de saberes los estudiantes deben realizar la experiencia donde van a identificar los carbohidratos, lípidos y proteínas de la papa y el huevo de gallina mediante una prueba de laboratorio.

Practica de laboratorio

Material, equipo y sustancias

- 3 Vasos de precipitado de 100ml
- 3 Pipetas de 5 y 10 ml
- 1 Lupa
- 1 Huevo de gallina
- 1 Papa fresca
- Solución de lugol
- Alcohol metílico
- Ácido Clorhídrico

PROCEDIMIENTO

1. - Determinación de proteínas.

En un vaso de precipitado se agrega la clara de huevo, a la cual se le añade 10 ml. de ácido clorhídrico diluido al 50%, se observa la coagulación de las proteínas encontradas en la clara de huevo (se forma un sólido blanco).

2. - Determinación de lípidos.

En un vaso de precipitado se agrega la yema de huevo, a la cual se le añade gota a gota de alcohol metílico y se observa la coloración de gotas de color rasado (usar lupa en caso necesario).

3.- Determinación de carbohidratos.

En un vaso de precipitado se pone la papa rayada, se le agregan 10 gotas de lugol y se verá la formación de conglomerados de color azul intenso, dados por la presencia del almidón.

- Los resultados de la práctica de laboratorio serán registrados en la ficha que se presenta a continuación la cual es titulada como informe de laboratorio.

FECHA _____

NOMBRE DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO

-

**INFORME DE LABORATORIO – IDENTIFICACION DE CARBOHIDRATOS, LIPIDOS
Y PROTEINAS**

1. Dibuje lo observado en el procedimiento de determinación de proteínas y describa las características de lo encontrado.

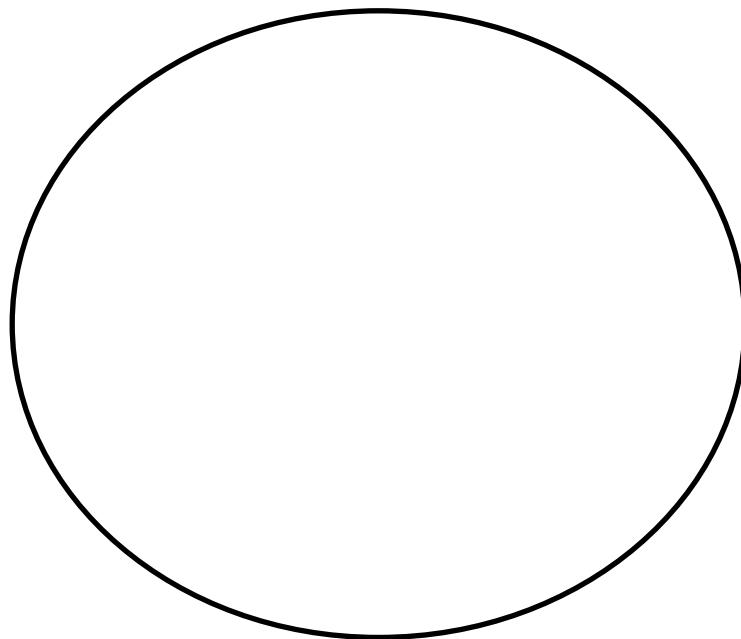


Imagen N° 1. _____

- 2. Dibuje lo observado en el procedimiento de la determinación de lípidos y describa las características de lo encontrado**

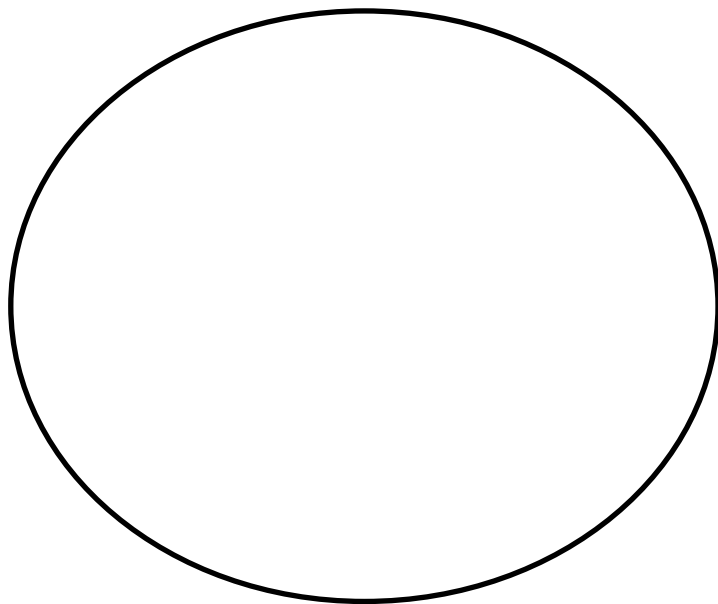
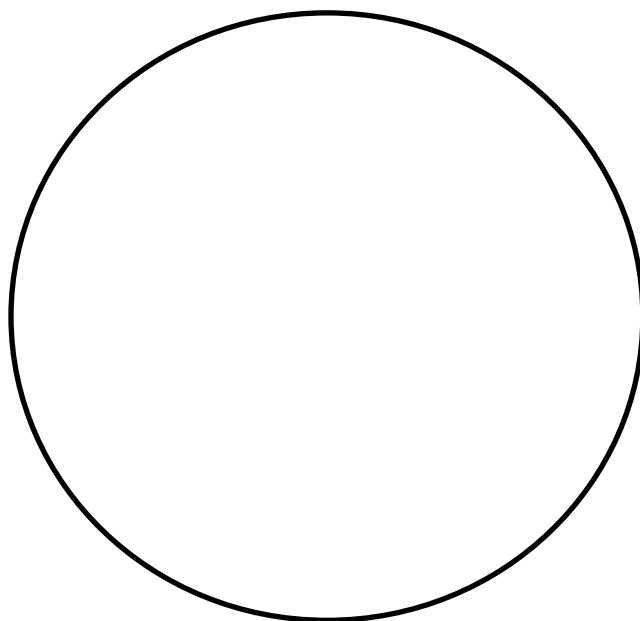


Imagen 2.

- 3. Dibuje lo observado en el procedimiento de la determinación de carbohidratos y describa las características de lo encontrado**

Imagen 3. _____



9.3 Actividades de cierre

Permiten a los estudiantes, hacer una síntesis de las actividades de apertura y de desarrollo.

Actividad 6: Aplicación de conocimientos, habilidades y Destrezas Adquiridas

Nombre de la actividad: Exponiendo nuestros conocimientos

Objetivos:

- Satisfacer la curiosidad de los estudiantes sobre los temas relacionados con el saber científico.
- Conocer que es un aporte nutricional
- Identificar la importancia nutricional de los alimentos producidos en la comunidad Misak
- Identificar los aportes nutricionales de los alimentos no producidos por la comunidad Misak
- Relacionar y comparar los aportes nutricionales de distintos alimentos

Descripción

- Teniendo en cuenta la actividad anterior, se deben conformar grupos de 5 estudiantes y preparar exposiciones donde involucre temas de nutrición humana, los nutrientes, alimentación, composición nutricional (proteínas, vitaminas, calcio, zinc, fósforo, carbohidratos y cuáles son sus fuentes de adquisición de los alimentos), etiqueta de alimentos, información nutricional.
- Cada grupo escoge el tema a trabajar y lo prepara con la ayuda del profesor que los orienta.

- Después de terminada las exposiciones los estudiantes hablaran sobre los aportes nutricionales de los alimentos propios de la comunidad tales como: la mauja, la papa, ulluco, oca, quinua, haba, arracacha y cada uno de ellos con su tabla nutricional en la cual se encuentra los nutrientes que cada alimento contiene; también se habla sobre las enfermedades y la importancia de algunos nutrientes para prevenirlas y contrastarlas.

Actividad 7: Retroalimentación de conceptos

Nombre de la actividad: Nuestros alimentos

Objetivos:

- Fortalecer los conocimientos sobre los componentes nutricionales de los alimentos propios de la comunidad Misak y los que no son de esa comunidad.
- Asociar la deficiencia de algunos de los alimentos con las enfermedades que se pueden presentar en los seres humanos.
- Comparar los componentes nutricionales de los productos consumidos de afuera “no propios” con los propios de la comunidad.

Descripción

- Los estudiantes realizaran un listado de los alimentos que son consumidos en sus casas y que no son propios de la comunidad y un listado de los alimentos propios de su comunidad
- Luego, consultan cuales son los aportes nutricionales de cada uno de estos.
- Con la información nutricional de los alimentos propios y no propios, en grupos de trabajo deben realizar una comparación entre dichos elementos usando el siguiente cuadro como referencia y completar la información que se le pide.
- Para finalizar esta actividad se pedirá a los jóvenes que en los grupos conformados realicen la socialización.

A continuación se presenta una ficha en la cual los grupos de trabajo establecidos van a registrar los datos correspondientes y los cuales permiten desarrollar adecuadamente las actividades de cierre.

FECHA _____

NOMBRE DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO

NUESTROS ALIMENTOS

1. Realiza la comparación de los alimentos propios de la comunidad con los alimentos “no propios” haciendo uso del siguiente cuadro comparativo:

TABLA DE COMPARACION 1.

COMPARACIÓN DE LOS COMPONENTES NUTRICIONALES		
COMPONENTES NUTRICIONALES	ALIMENTO PROPIO	ALIMENTO “NO PROPIO”
NOMBRE DEL ALIMENTO		
MINERALES		
PROTEINAS		
CARBOHIDRATOS		
LIPIDOS		
VITAMINAS		
AGUA		

TABLA DE COMPARACION 2.

COMPARACIÓN DE LOS COMPONENTES NUTRICIONALES		
COMPONENTES NUTRICIONALES	ALIMENTO PROPIO	ALIMENTO “NO PROPIO”
NOMBRE DEL ALIMENTO		
MINERALES		
PROTEINAS		
CARBOHIDRATOS		
LIPIDOS		
VITAMINAS		

TABLA DE COMPARACION 3.

COMPARACIÓN DE LOS COMPONENTES NUTRICIONALES		
COMPONENTES NUTRICIONALES	ALIMENTO PROPIO	ALIMENTO “NO PROPIO”
NOMBRE DEL ALIMENTO		
MINERALES		
PROTEINAS		
CARBOHIDRATOS		
LIPIDOS		
VITAMINAS		

2. Al terminar la comparación de los componentes nutricionales realizar una discusión sobre la siguiente pregunta:

¿Cuál de estos alimentos aportan una mejor nutrición en la comunidad?

3. Escriban los diferentes tipos de enfermedades que se pueden presentar por falta de algún nutriente y que alimento sirve para curarla.

ENFERMEDAD	DEFICIENCIA NUTRICIONAL	ALIMENTO QUE CONTIENE EL NUTRIENTE DEFICIENTE

Actividad 8: Aplicación de los conocimientos adquiridos en otras situaciones similares.

Nombre de la actividad: EL CINE FORO

Objetivos:

- Presentar un vídeo de carácter científico y uno de carácter cultural (forma de siembra y costumbres indígenas Misak), los cuales permitirán contextualizar a los jóvenes sobre la actualidad de los alimentos en los dos campos.
- Observar, analizar y realizar críticas constructivas acerca de las problemáticas que presentan los alimentos y la nutrición
- Utilizar la temática y contenido de los vídeos para generar en los estudiantes actitudes positivas en pro de la nutrición y de los alimentos
- Presentar opiniones acerca de ambos vídeos con referencia a la alimentación y la calidad de vida.

Descripción

En este “video foro” se muestran a los estudiantes la situación actual de los alimentos en el mundo y de su comunidad, lo importante que es esta para su etnia, generando un grado de conciencia y de apreciación por la misma y conociendo su forma de ayudarla. Durante esta actividad se proyectaran dos videos, uno de carácter científico y el otro de carácter cultural.

- Se reunirán a los chicos en una sala de vídeos donde se les presentara un vídeo llamado “origen de los alimentos” y el otro “Resistencia de la comunidad Misak en la defensa de su cultura”. El primer video habla sobre los alimentos, la importancia de estos para los seres humanos y como estos estan siendo manipulados por grandes industrias a favor de su economía, perjudicando a los campesinos que laboran en sus tierras y perdiendo la agricultura orgánica de sus

alimentos; el segundo video muestra a un taita de la comunidad Misak quien cuenta la historia de su comunidad, como se origina, costumbres que poseen los indígenas, y da una muestra de su identidad cultural, permitiendo que los estudiantes que los observen se contextualicen un poco más respecto a los temas trabajados.

- Al finalizar los vídeos se responderán una serie de preguntas.
- Se discutirán, se realizaran propuestas en pro del tema y por último se hará un escrito corto de lo que piensan acerca de los vídeos presentados.

A continuación se presenta una ficha en la que cada grupo de trabajo va a resolver las preguntas ahí presentadas y demás peticiones que haya realizado la actividad antes propuesta.

FECHA_____

NOMBRE DE LOS INTEGRANTES

CUESTIONARIO DE CINE FORO

De acuerdo al video presentado responder las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la problemática que muestra el video?

2. ¿Cómo harías para solucionar dicha problemática?

3. ¿Por qué es importante cultivar los alimentos que consumimos?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

9.4 Evaluación

Para evaluar a los estudiantes que son partícipes de la propuesta se tendrán en cuenta lo realizado durante toda ella, es decir se mirará si es un estudiante activo, el interés que ponga durante cada una de las actividades, la participación, el entusiasmo y las ideas que proponga.

Para llevar un control del proceso de cada estudiante durante el desarrollo de la secuencia didáctica se hace uso del siguiente formato de evaluación:

FORMATO DE EVALUACION					
Nombre del estudiante _____ -					
Fecha _____					
Actividad	Asistencia	Participación	Discurso	Nivel de razonamiento	Taller escrito, exposición, informe, otros
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

10 CONCLUSIÓN

- La comunidad Educativa la Campana del pueblo Misak esta impuesta por una educación propia, pero que a su vez están inmersos por otros conocimientos, es importante hacer la relación ya que al saber los dos tipos de conocimiento les permite a los estudiantes desenvolverse en un contexto sociocultural diverso y también se fomenta a que los jóvenes conserven y valoren lo propio conservando su identidad cultural.
- Esta relación de los dos tipos de conocimiento, mejora su relación con la comunidad al mantener viva sus costumbres, pero también tengan bases claras en conocimiento de las ciencias naturales para el ingreso a la educación superior.
- Los mayores de la comunidad Misak por sus experiencias vividas poseen conocimientos muy relevantes que son y serán base fundamental para la formación de la juventud Misak, por lo tanto gracias a sus aportes es posible identificar el conocimiento propio frente a los temas de alimentación y los componentes nutricionales.
- Los conocimientos propios de las ciencias naturales, permite a que los estudiantes conozcan los conceptos sobre la alimentación y nutrición ya que esto contribuye a que los estudiantes se apropien de temas científicos para su ingreso a la educación superior.
- El diseño de la secuencia de actividades en su totalidad permite la relación de los dos conocimientos (conocimiento propio del pueblo Misak y los conocimientos propios de las ciencias naturales), de igual manera permita fortalecer cada conocimiento sin perder la esencia y que los estudiantes se apropien de manera satisfactoria.

11 BIBLIOGRAFÍA

Campanario, J y Moya, A. ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. Revista enseñanza de las ciencias. 17(2), 179-192.

Córdoba, A; Hazzi, D y Pineda, A. (2009). Una secuencia didáctica alrededor de la rotación en cuarto grado de educación básica. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

García, O y Pérez, J. (2011). Secuencia didáctica: Los contextos numéricos como forma de fortalecer el concepto de número en grado transición. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Molina, G. (2010). Secuencia didáctica para la enseñanza del equilibrio químico Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Muelas, F y otros. (2008), segundo plan de vida de pervivencia y crecimiento misak mananasrθkurri mananasrθnkatik misak waramik.

Latorre, A; y otros (1996) Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona

Palechor, L. (2010). Etnoeducación, política de estado... educación propia, propuesta por los pueblos indígenas. Revista educación y cultura, (86). 36.

PLAN DE VIDA DEL PUEBLO MISAK. (1994). Cabildo indígena de Guambia.

Perales, J. (1998). La resolución de problemas en la didáctica de las ciencias experimentales. Revista de la academia Colombiana de ciencias exactas Físicas y Naturales, Vol. X. 119-144.

Ramírez, A. (2001). Problemas teóricos del conocimiento indígena. Revista Yachaikuna.

Restrepo, S. (2003). La alimentación y nutrición del escolar. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Sandin, E. (2003). Investigación cualitativa en educación; fundamentos y tradiciones. España. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.

Velasco, M., Tunubala, G., Tunubala, J., Benavidez, C., Montano, J. y Rodríguez, J. (2011). Propuesta de tejido del saber básica secundaria y media vocacional. Proyecto educativo Misak.

PAGINAS WEB CONSULTADAS

Anónimo. (nd). guía nutricional. Principios básicos de nutrición y salud. Recuperado en enero 20 del 2013 de <http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica/la/guia/PDF/Guia%20de%20Alimentacion%20y%20Salud%20-%20Guia%20Nutricional.pdf>.

Anónimo. (nd). capítulo 1. Nutrición. Recuperado en febrero 3 del 2013 de. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lda/lopez_g_m/capitulo1.pdf.

Anónimo. (nd). Descripción metodológica para la elaboración de secuencias didácticas. Recuperado en abril 15 del 2013 de <http://sanmiguel.cecyteg.edu.mx/comunidad/docentes/teoria/MetodologiaSecuenciasdidacticas.pdf>.

Bausela, E. (sf). La docencia a través de la investigación. Revista iberoamericana de educación. (ISSN: 1681-5653). Recuperado en agosto 18 del 2013 de <http://www.rieoei.org/deloslectores/682Bausela.PDF>

Silva, R y Politino, A. (2005). Aportes para la elaboración de secuencias didácticas e.g.b. 3 y polimodal. Economía y gestión de las organizaciones. Recuperado en abril 2 del 2013 de

<http://educacionestetica.wikispaces.com/file/view/APORTES+PARA+LA+ELABORACION+DE+SECUENCIAS+DIDACTICAS.pdf>

Tenorio, M. (2011). Escolaridad generalizada. ¿Inclusión social o pérdida de la identidad cultural? Revista de estudios sociales, (40), 57-71. Recuperado en mayo 6 del 2013 de Doi: <http://dx.doi.org/10.7440/res40.2011.06>.

Zabala, A. (1995). LA PRACTICA EDUCATIVA: como enseñar. Editorial Grao. Recuperado en septiembre 3 del 2013 de file:///C:/Users/Leydii/Documents/Downloads/1795142108.ZABALA%20VIDIELLA.pdf