

**EL CONOCIMIENTO ESCOLAR SOBRE NUTRICION HUMANA Y SU
APLICABILIDAD, EN LA VIDA COTIDIANA DE LOS
ESTUDIANTES DE GRADO CUARTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, MUNICIPIO DE SANDONA**

**ADRIANA ISABEL ARCOS ARCOS
ROSA ALBA CHAVES MARTINEZ
SOLEDAD ROCIO DAZA NARVAEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
LIC. EN EDUCACION BÁSICA CON ÉNFASIS EN
CIENCIAS NATURALES Y ED. AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO
2008**

**EL CONOCIMIENTO ESCOLAR SOBRE NUTRICION HUMANA Y SU
APLICABILIDAD, EN LA VIDA COTIDIANA DE LOS
ESTUDIANTES DE GRADO CUARTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
NUESTRA SEÑORA DE FATIMA, MUNICIPIO DE SANDONA**

**ADRIANA ISABEL ARCOS ARCOS
ROSA ALBA CHAVES MARTINEZ
SOLEDAD ROCIO DAZA NARVAEZ**

Asesor:
Mg. FERNANDO GARZON

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
LIC. EN EDUCACION BÁSICA CON ÉNFASIS EN
CIENCIAS NATURALES Y ED. AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO
2008**

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado
GIRALDO JAVIER GOMEZ G.

Dr. GIRALDO JAVIER GOMEZ GUERRA
Jurado

Dr. ALVARO TORRES MESIAS
Jurado

San Juan de Pasto, 4 de noviembre de 2008

Gracias Dios, por el impulso de vida que haces de nuestro quehacer diario, una herramienta de servicio a la sociedad.

A nuestros padres, esposos, hijos, hermanos, compañeros y amigos que siempre nos animaron a continuar nuestra formación profesional.

A nuestros estudiantes, quienes nos motivan a mejorar la labor de enseñar.

***Adriana Arcos Arcos
Rosa Alba Chávez Martínez
Soledad Rocío Daza Narváez***

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Mag. Fernando Garzón. Asesor de investigación, que amablemente dedicó su tiempo a sugerir mejoras y aportó con su experiencia y conocimiento para llevarlo a cabo.

A los **doctores Giraldo Javier Gómez y Álvaro Torres**, por sus valiosos aportes y sugerencias en el desarrollo del trabajo de investigación.

Esp. Edmundo Betancurt, Director Centro Educativo San Miguel, Sandoná, Nariño; por su acompañamiento y apoyo en este proceso.

A todas las personas que han colaborado en la realización de este proyecto, docentes de la Universidad de Nariño, área de Ciencias Naturales y Ed. Ambiental.

A la Institución educativa Nuestra Señora de Fátima de Sandoná, por su disposición y colaboración en la investigación.

Ya que el presente trabajo de investigación no habría llegado a feliz término, sin la inestimable ayuda prestada por todos ustedes.

CONTENIDO

	pág.
1 INTRODUCCIÓN	15
2. TEMA	17
3. PROBLEMA	18
3.1 DESCRIPCIÓN	18
4. JUSTIFICACIÓN	20
5. OBJETIVOS	22
5.1 GENERAL	22
5.2 ESPECÍFICOS:	22
6. MARCOS	23
6.1 MARCO CONTEXTUAL	23
6.1.2 Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima	26
6.2 MARCO TEÓRICO	28
6.2.1 Orígenes de la Ciencia.	28
6.2.2 Desarrollo de la ciencia en el siglo XVII.	28
6.2.3 Orígenes de la teoría científica.	29
6.2.4 La ciencia moderna.	29
6.2.5 El constructivismo en la enseñanza de las ciencias.	30
6.2.6 Las Ciencias Naturales fundamento para criterios en la formación del	31
6.2.7 La funcionalidad de las Ciencias Naturales en el aula.	33
6.2.8 Aplicaciones prácticas de las Ciencias Naturales.	34
6.2.9 Lineamientos curriculares de Ciencias Naturales.	36
6.2.10 Las competencias.	36
6.2.11 Estándares Básicos de competencias.	37
6.2.12 Momentos del Desarrollo del Escolar.	39
6.2.11 Teoría del aprendizaje significativo.	40
6.2.12 Aplicabilidad del conocimiento.	42
6.2.13 La cotidianidad de los estudiantes.	42
7. METODOLOGÍA	45
7.1 TIPO DE INVESTIGACION	45
7.2 UNIDAD DE ANÁLISIS	46
7.3 UNIDAD DE TRABAJO	46
7.4 MATRIZ DE CATEGORÍAS	48
8. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	51
8.1 PRIMERA CATEGORÍA.	52
8.2 SEGUNDA CATEGORÍA.	56
8.3 TERCERA CATEGORIA	64

8.4	CUARTA CATEGORIA	68
9.	PROPUESTA	78
10.	CONCLUSIONES	89
	BIBLIOGRAFÍA	90
	ANEXOS	92

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Unidad de análisis	47
Tabla 2. Unidad de trabajo	47

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Panorámica I E. Nuestra Señora de Fátima	17
Figura 2. Panorámica de Sandoná	23
Figura 3. Cascada de Belén	24
Figura 4. Basílica de Sandoná	25
Figura 5. I E Nuestra Señora de Fátima	26
Figura 6. Investigo y aprendo	43
Figura 7. Clase magistral	49
Figura 8. Investigo y aprendo	69
Figura 9. Esquema de la propuesta	79

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuesta a estudiantes Grado 4 I. E. Ntra. Sra. de Fátima	84
Anexo B. Entrevista a docentes I. E. Nuestra Señora de Fátima	86

GLOSARIO

APRENDIZAJE: Adquisición de una nueva conducta en un individuo a consecuencia de su interacción con el medio externo. El aprendizaje comienza cuando se sabe, conoce o distingue alguna actividad física, emocional o intelectual. Todo ser humano nace con un potencial para aprender. Sin embargo, solo aquellas personas que lo desarrollan pueden llevar a un grado pleno sus habilidades. Durante la infancia hay posibilidad de aprender más fácil y rápidamente, ya que el cerebro de un niño es mucho más activo que el de un adulto. En este sentido, el aprendizaje se traduce en conexiones cerebrales que transmiten y guardan información; por ende aprender es cualquier cosa que estimule el cerebro una y otra vez, por esto, en la estimulación las actividades son repetitivas.

EDUCABILIDAD: Es la formación en valores morales y éticos que están interdisciplinaria mente inmersos en la formación académica, hace parte de todo proceso como un fin de la educación que debe estar conectado con las además áreas del saber para ayudar a la persona en su afirmación como ser integral.

ENSEÑABILIDAD: Hace referencia al aprendizaje, a los contenidos, al conocimiento significativo, es decir lo que aprendió como le sirve en la cotidianidad; grado de conocimiento adquirido durante el proceso educativo, evidenciado en el quehacer diario donde se genera un cambio en la conducta del individuo y su entorno.

EVALUACIÓN: Proceso de valoración de un acontecimiento o ejercicio realizado, la evaluación implica por naturaleza el empleo de criterios y pautas a alcanzarse y de niveles u objetivos ya alcanzados. Es un proceso permanente e integral que permite determinar el desempeño e un individuo y que a la vez lo hace competente para el desarrollo de una actividad específica, siendo la evaluación flexible y confiable.

MÉTODOS: Procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla.

PEDAGOGÍA: Teoría de la enseñanza que se impuso a partir del siglo XIX como ciencia de la educación o didáctica experimental, y que actualmente estudia las condiciones de recepción de los conocimientos, los contenidos y su evaluación, el papel del educador y del alumno en el proceso educativo y, de forma más global, los objetivos de este aprendizaje, indisociables de una normativa social y cultural.

PROPUESTA: Proposición o idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin. Es la alternativa que permite solucionar o viabilizar el mejoramiento en u campo específico; dicho proyecto tiene un plan que permite analizar e interpretar el sentir de unas necesidades específicas.

RESUMEN

La educación ha sido a través de los tiempos, el puntal fundamental en el desarrollo de la cultura humana, la cual ha ido cambiando y avanzando y generando en el hombre la necesidad de un conocimiento más práctico, útil y duradero.

El trabajo de investigación denominado “El conocimiento escolar sobre nutrición humana y su aplicabilidad, mejora las condiciones de vida cotidiana de los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná, destaca la importancia del aprendizaje de las Ciencias Naturales y su aplicabilidad en el quehacer diario del niño, fortaleciendo el desarrollo de competencias (Chomsky), satisfaciendo sus necesidades básicas (Decroly) y generando en él un aprendizaje significativo (Ausubel).

Para ello, se indagó acerca del desempeño del niño en el contexto escolar, familiar y comunitario, cuyos resultados permitieron detectar que la práctica del conocimiento solo es a nivel de la escuela y no trasciende fuera de ella.

La propuesta denominada “VIVENCIANDO Y APLICANDO, MI VIDA VA MEJORANDO”, lleva el conocimiento sobre nutrición humana a la aplicabilidad en diversos ámbitos del contexto del estudiante: escuela, hogar, comunidad y naturaleza, asumiendo de forma crítica y científica, situaciones cotidianas, proyectando cambios a nivel individual, social y ambiental.

ABSTRAC

Education has been through the ages, the mainstay in the development of human culture, which has been changing and moving forward in man and generating the need for a more practical, useful and durable.

The research paper entitled "Knowledge on human nutrition school and its applicability, improving the conditions of daily life of students in fourth grade Educational Institution of Our Lady of Fatima, a town of Sandona, stresses the importance of learning from the Natural Sciences and its applicability in the daily life of the child, strengthening skills development (Chomsky), satisfying their basic needs (Decroly) and creating in him a significant learning (Ausubel).

To do so, a question was raised regarding the performance of children in the school, family and community, whose results led to detect that the practice of knowledge is only at school and does not transcend beyond.

The proposal called "Living and implemented, my life is going better," brings the knowledge about human nutrition at the applicability in various areas of the context of the student: school, home, community and nature, assuming a critical and scientific, everyday situations, projecting changes at the individual, social and environmental.

INTRODUCCIÓN

A través de la historia, la educación ha sido el puntal fundamental para que las sociedades se culturicen y se desarrollen. A medida que avanza el tiempo, también avanzan los sistemas, métodos, estrategias y formas de enseñar, pero también surgen en el hombre necesidades educativas de llevar un conocimiento más práctico y que tenga un real significado en su vida diaria.

El trabajo de investigación denominado “El conocimiento escolar sobre nutrición humana y su aplicabilidad, mejora las condiciones de vida cotidiana de los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná, pretende destacar la importancia del aprendizaje de las ciencias naturales en el quehacer diario del niño en donde pueda fortalecer su conocimiento (saber), sus habilidades y destrezas (hacer), para aplicar dicho saber, generando en él un cambio de actitud que le permita pensar y repensar acerca de su relación con su entorno (ser) y así mismo proponer alternativas que mejoren su calidad de vida, como lo manifiesta Noam Chomsky..

El estudiante tiene almacenado un conocimiento previo que al ser conjugado con el conocimiento que le brinda la escuela, tiene la posibilidad de ver que su perspectiva del mundo, no es ésta, sino otra que surge a partir de la contraposición de las ya existentes donde pueda aprovechar dicho aprendizaje en la plena satisfacción de sus necesidades (Decroly), en función de su propio beneficio de tal manera que sea significativo para su vida, según David Ausubel.

El conocimiento escolar de las Ciencias Naturales se fundamenta en tres ámbitos: orgánico, sistémico y ecosistémico, según lineamientos curriculares del área; el presente trabajo de investigación se enfoca hacia los ámbitos orgánico y ecosistémico, enfatizando en la nutrición del ser humano; atendiendo a las causas determinadas en el diagnóstico realizado en la institución, lo que permite evidenciar algunos inconvenientes en la adquisición del conocimiento de manera significativa que posibilite al estudiante aplicarlo a su quehacer cotidiano.

En tal sentido, la fundamentación teórica contempla el avance de la enseñanza de las Ciencias Naturales en el transcurrir de la vida humana, así como, los procesos de desarrollo del estudiante

Para tal efecto, se plantea como propósito general, indagar la realidad del conocimiento escolar sobre nutrición humana y su aplicabilidad en la vida diaria de los alumnos de grado cuarto, para lo cual se aplicaron instrumentos como

encuestas a estudiantes y entrevista a la docente de la asignatura, basados en el paradigma cualitativo, con enfoque crítico social de la investigación acción, donde se busca analizar y comprender el accionar y el comportamiento humano en el contexto, objeto de estudio y cuyos resultados permitieron afirmar que la práctica del conocimiento se da a nivel escolar, sin ninguna trascendencia significativa fuera del contexto escolar.

Por lo tanto, se ve la necesidad de plantear la propuesta denominada “VIVENCIANDO Y APLICANDO, MI VIDA VA MEJORANDO” que mediante estrategias didácticas propicien en el estudiante una actitud diferente y un accionar para ser competente en la vida, apropiándose del conocimiento de tal manera que éste sea, significativo, con experiencias, que posibiliten asumir de forma crítica y científica las diversas situaciones cotidianas, proyectando cambios a nivel individual, social y ambiental.

Con esta propuesta se busca llevar el conocimiento sobre nutrición humana a la aplicabilidad en diversos ámbitos del contexto del estudiante: la escuela como el lugar donde adquiere el saber y se relaciona con otros; el hogar donde el niño interactúa con mayor seguridad y afecto; la comunidad en la cual se integra con los demás; y la naturaleza como el entorno general que le brinda los recursos indispensables para satisfacer sus necesidades.

La propuesta, abarca cuatro grandes ejes:

- ✓ Tiene en cuenta al estudiante, como actor principal del proceso educativo.
- ✓ Promueve la motivación, la imaginación, la creatividad y la investigación
- ✓ Involucra la participación de estudiantes, padres de familia y comunidad.
- ✓ Genera cambio de actitud, conciencia, valores y conocimiento significativo duradero, aplicable a la vida diaria.

2. TEMA

El conocimiento escolar sobre nutrición humana y su aplicabilidad en las condiciones de vida cotidiana de los estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, Municipio de Sandoná.

FIGURA 1. PANORÁMICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NTRA SRA DE FATIMA, SANDONÁ



FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN

3. PROBLEMA

¿Cómo el conocimiento escolar sobre nutrición humana y su aplicabilidad mejora las condiciones de vida cotidiana de los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná?

3.1 DESCRIPCIÓN

La educación es parte imprescindible del desarrollo del ser humano, y en él está implícito el conocimiento de las Ciencias Naturales, de ahí que sea importante conocer los caminos para encausar acertadamente los saberes que han de llevar al ser humano a un mejor vivir en armonía con su entorno.

Por tal razón y preocupados por la situación latente de la educación en las comunidades especialmente en la comunidad educativa de Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná; el grupo investigador previo a la realización del presente trabajo elaboró un diagnóstico con el fin de conocer la problemática más relevante en el contexto escolar, de lo cual se ha extractado lo siguiente:

En la Institución, si bien hay una larga trayectoria de trabajo en la sección primaria, hace falta apropiar algunas implementaciones didácticas, en el énfasis que permitan mejorar los procesos en la adquisición de conocimiento, en donde aún persiste la misma metodología en todas las áreas; lo que equivale a la exposición clara, ordenada y lógica de los planteamientos teóricos y experimentales, sin tener en cuenta la perspectiva del estudiante, obteniendo como resultado un alumno memorístico, preocupado por aprobar la asignatura más no por aprender.

De otra parte, hoy en día, se evidencia muchos problemas relacionados con la nutrición humana que atentan contra la vida, originados por el desconocimiento de algunos factores (pobreza, violencia, desintegración familiar) o por falta de apropiación de un conocimiento escolar sobre este aspecto, también, cuando no hay respeto por sí mismo, por los demás y por la naturaleza, desencadenando una desorganización social, afectiva y cultural.

Se puede explicar, entonces, como el estudiante, recibe en el aula un conocimiento que si bien ha sido teórico, se ha hecho práctico, pero solo en el contexto escolar, donde desarrollan acciones que son aplicables a nivel de aula, es decir, en el contexto de la escuela, los educadores han buscado y aceptado de

un modo rutinario los resultados memorísticos, ritualistas o convencionales. Tales resultados se producen cuando los estudiantes responden simplemente, en el sistema de símbolos deseado, repitiendo de forma textual los hechos, los conceptos o los conjuntos de problemas particulares que se les han enseñado; lo que hace alusión a una enseñanza tradicional y que trae como consecuencia, discontinuidad en los estudios, comprobando que aquello que aprendieron, no era suficiente, real, preciso, ni práctico.

Además, el proceso que el docente maneja para desarrollar una temática en el campo de las Ciencias Naturales, es meramente superficial, utilizando materiales, que si tienen relación con el conocimiento, no son reales, no tiene la oportunidad de manejar, porque no los encuentra o no le son indispensables, entonces ese aprendizaje no es significativo para el estudiante.

Todo esto deriva en unas consecuentes amenazas entre las que se pueden mencionar la deserción escolar debido a la falta de motivación en el proceso de adquisición del conocimiento y el cual debe contar con la participación y compromiso de los padres quienes por su nivel cultural pueden contribuir con los procesos a nuevos conceptos y cambios generados en la actualidad; y por otra parte los docentes, con su preparación y actualización.

Lo anterior ha llevado a enfocar el trabajo de investigación acerca de la aplicabilidad del conocimiento escolar sobre nutrición humana en el contexto del estudiante y si realmente mejora sus condiciones de vida y lo hace significativo para él.

4. JUSTIFICACIÓN

El aprendizaje significativo es la base para la integración constructiva de pensamientos, sentimientos y acciones; y por tanto, es el pilar del aprendizaje humano y de la creación de nuevos conocimientos que lo hacen al individuo competente para desenvolverse en su cotidianidad.

Con el trabajo “El conocimiento escolar sobre nutrición humana y su aplicabilidad, mejora las condiciones de vida cotidiana de los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná”, se pretende acercarse a la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales y conocer la realidad de la aplicabilidad en el contexto de los estudiantes y la comunidad. De este modo se evidencia que hace falta apropiar algunas implementaciones didácticas, en el énfasis que permitan mejorar los procesos en la adquisición de conocimientos y de esta forma mejorar las condiciones de vida en cuanto a salud, bienestar, valores, habilidades y destrezas, entre otros.

En cuanto al aspecto nutricional, que es la temática a tratar en este trabajo, se considera importante porque hace parte de la cotidianidad de los estudiantes, por lo tanto el educando como razón de ser de la escuela y como ser psicobiológico y social interactúa con su medio ambiente. De esta interrelación depende su aprendizaje, su salud y calidad de vida, para lo cual comprenderá y se apropiará de dicho saber que generará en él, un cambio de actitud frente a la prevención de algunas enfermedades del sistema digestivo, así como del valor nutricional de los alimentos en su dieta alimenticia y de la conservación de los mismos como alternativa para evitar su deterioro.

Al respecto, Juan Manuel Gutiérrez Vázquez, en su obra “Reflexión sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria”, expresa:

“Los niños demandan el conocimiento de las ciencias naturales porque viven en un mundo en el que ocurre una enorme cantidad de fenómenos naturales para los que el niño mismo está deseoso de encontrar una explicación, un medio en el que todos estamos rodeados, de una infinidad de productos de la ciencia y la tecnología que el niño mismo usa diariamente y sobre los cuales se pregunta un sin número de cuestiones; un mundo en el que los medios de información social, lo bombardean con noticias y conocimientos, algunos de los cuales son realmente científicos, siendo la

mayoría supuestamente científicos pero en todo caso conteniendo datos y problemas que a menudo lo preocupan y angustian”¹

Además, todo niño desde que tiene “uso de razón”, lleva consigo la curiosidad por descubrir el mundo de la vida que lo rodea, y es importante desarrollar y cultivar esta habilidad, la cual hace parte de su personalidad, de su ser, de su necesidad innata de aprender y conocer.

Todo lo anterior, ha permitido establecer la importancia de explorar la aplicabilidad del conocimiento escolar de las Ciencias Naturales en el diario vivir del estudiante, para conocer, el alcance y eficacia del saber significativo en cualquier contexto y el cambio de actitud como lo mencionan David Ausubel y Skinner respectivamente.

De otra parte, no se han realizado trabajos que relacionen los contenidos logrados en el aula y la vivencia diaria del estudiante.

Es importante conocer el sentir del estudiante frente a los temas y su aplicabilidad en la cotidianidad. Conciérne al maestro contextualizar las diferentes formas de enseñar las ciencias naturales, especialmente las temáticas relacionadas con la nutrición humana, que permita al niño valorar y estimar su cuerpo, así mismo, pueda prevenir enfermedades, conservar su salud y ayude en la protección y preservación de los recursos del planeta.

Este trabajo investigativo ha sido realizado con el querer que el grupo siente hacia la región sandoneña, de la cual es oriundo, además, no existe a nivel de área y la localidad, estudios sobre nutrición humana y su aplicabilidad en la cotidianidad de los estudiantes, entonces, se ve la necesidad de iniciar en el cambio del paradigma de enseñanza en el municipio y formular estrategias didácticas orientadas a mejorar las condiciones de vida del estudiante, su familia y comunidad, transformar positivamente el aspecto ambiental como tema de preocupación a nivel regional y mundial. En lo institucional, reflexionar sobre el quehacer pedagógico, para llegar a la innovación de las Ciencias Naturales orientadas al logro de un currículo centrado en la investigación y fundamentado en diversas teorías, modelos, y estrategias educativas con resultados significativos que trasciendan el contexto escolar.

¹ **GUTIÉRREZ VÁZQUEZ, Juan Manuel**, “Reflexión sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria”, Santafé de Bogotá; editorial Voluntad. 1984, pág. 193.

5. OBJETIVOS

5.1 GENERAL

Analizar la realidad del conocimiento escolar sobre nutrición humana y su aplicabilidad en la vida cotidiana de los alumnos de grado cuarto, de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná.

5.2 ESPECÍFICOS:

Identificar los aspectos relacionados con la temática sobre nutrición humana adquirido por los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.

Reconocer algunos factores que posibilitan o limitan, la adquisición del conocimiento escolar sobre nutrición humana en los estudiantes de grado 4º de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.

Determinar la aplicabilidad del conocimiento escolar sobre nutrición humana en algunos espacios de la cotidianidad de los estudiantes, como: el restaurante escolar y su hogar.

Identificar la aplicabilidad del conocimiento escolar sobre nutrición humana en su comunidad.

Plantear una propuesta didáctica orientada hacia la aplicabilidad del conocimiento escolar sobre nutrición humana en la cotidianidad de los estudiantes de grado cuarto de la Institución Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná.

6. MARCOS

6.1 MARCO CONTEXTUAL

6.1.1 Municipio de Sandoná

Por el oriente con La Florida,
Por el norte con tambo, limita
Al poniente con Ancuya bonita
Y Consacá al sur de la avenida.
Entre riscos y montañas
Se encuentra toda encerrada,
Con aroma de café y dulce de la caña
Sus tierras siempre cultivas.

FIGURA 2. PANORÁMICA DE SANDONA



FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN

Desde Pasto, hermosa ciudad
Por dos vías puedes llegar,
Cuando tengas voluntad
Sandoná puedes visitar.
Su clima y belleza tropical
Es del turista muy admirado,
Porque todo es natural
A Dios gracias, bien ubicado.

FIGURA 3. BASÍLICA DE SANDONÁ

Con sus tierras de abundancia
Se realizan dos mercados,
Con víveres y mercancías
Y frutos de los sembrados.
Lo afirmo y con razón
Que aquí los dominios son,
Un segundo paraíso
Y tierras de promisión.



FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN

La educación impartida
En sus centros educativos,
Preparando para la vida
A los extraños y nativos.
De su suelo han surgido
Hijos que en otras partes,
Siempre se han distinguido
En la música, las ciencias y las artes.
Sandoná tierra de encanto
Tu nombre viene de Santo,
Con tu imponente santuario
Nuestra Señora del Rosario.

ACROSTICO

Riachuelos y planadas
Engalanan la región
Cubriéndose el suelo de verde vegetación
Uniformemente sembrada de café, plátano y caña
Recursos indispensables que no pueden faltar
Sustento diario del propio y extraño
Otros productos sacados de esta noble región
Son los árboles frutales, eucalipto y guayacán.

Nada se compara con los abundantes manantiales
Agua pura y cristalina, emergen de sus caudales
Taguada, robles y cernidera son quebradas que
Unen la población entera
Ríos Güáitara, Salado e Ingenio
Abastecen el consumo, la energía y el comercio,
La fauna, riqueza de nuestro sector donde se cría
El cury, el marrano y la gallina, parte de la gastronomía
Sin embargo no se olvida al caballo transporte pa' la caña

Suelo fértil de forma irregular, donde
Aradas y cultivos de páramos, laderas y hondonadas
No existe paisaje igual que el relieve de Sandoná
Donde se respira aire puro y se oxigena el corazón
Olor a ciprés, pino y café humedecen el ambiente
Negando la polución y la contaminación
Entre el afán de la gente
Ñapangas y campesinos al paso de la erosión
Otorgan renovación
Sabiendo que estos son su forma de manutención

FIGURA 4. LA CASCADA



FUENTE. ESTA INVESTIGACION

6.1.2 Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima El Colegio nacionalizado Nuestra Señora de Fátima fue fundado el 30 de Agosto de 1950 bajo la dirección de la Comunidad de Religiosas Franciscanas de María Inmaculada, actualmente dirigido por la Reverenda Hermana Lida Elsa Bolaños, la cual tiene a su cargo el manejo de 654 Estudiantes, 46 docentes y 3 administrativos y 780 padres de familia, que conforman la comunidad educativa y donde se ofrece el servicio educativo en los niveles preescolar, básica primaria y media esta última en las modalidades de bachillerato académico y comercial donde se forma la juventud sandoneña bajo los principios franciscanos de San Francisco de Asís y la Madre Caridad Brader como parte de su formación integral y base para su preparación profesional.

FIGURA 5. INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA DE SANDONÁ.



FUENTE: ESTA INVESTIGACIÓN.

La filosofía de la institución por pertenecer a una Comunidad de Religiosas Franciscanas se fundamenta en la teoría del humanismo bajo las enseñanzas de San Francisco de Asís, quien dio ejemplo de amor hacia la naturaleza; la Madre Caridad símbolo de humildad, espíritu de servicio en beneficio de los demás, y la Virgen María y Jesucristo cuyos dogmas de amor, respeto por Dios, por uno mismo y los demás como leyes divinas, propician la comunión y participación trascendental, el crecimiento del estudiante de sus capacidades, competencias y valores en una formación con espíritu creativo, crítico y ético con un perfil de

liderazgo que aporte a la construcción de una nueva sociedad; del docente instrumento de paz, mediador y unificador, con vocación, conocedor de la realidad, la naturaleza del educando que confía en la posibilidad de este para transformarlo como actor del proceso educativo desde su ser y quehacer pedagógico; y del padre de familia como ejemplo de comportamiento y espiritualidad, comprometido con la educación de los hijos demostrándoles amor, comprensión y acompañándolos en su proceso de formación y crecimiento personal.

El estudiante franciscano para su aprendizaje e instrucción cuenta con:

- ✓ Laboratorios de física y química a los cuales tiene acceso tanto la primaria como el bachillerato donde tienen la posibilidad de desarrollar su espíritu investigativo y científico, para proyectarse a nivel profesional en un campo determinado.
- ✓ Así mismo, los audiovisuales como herramientas tecnológicas actuales le permiten recrear sus aprendizajes en diversas áreas del conocimiento especialmente en ciencias naturales, donde se puede apoyar para llegar a un saber escolar.
- ✓ La sala de informática, le facilita a él y al docente no solo el acceso al conocimiento y la información, sino también le impulsa en el avance de la ciencia y la tecnología contemporánea.
- ✓ Otra dependencia importante como es la biblioteca, que le sirve de apoyo en la búsqueda y adquisición de conocimiento, y es una forma interdisciplinaria de abordar el saber, desarrollando habilidades y potencialidades.
- ✓ En cuanto a la infraestructura, existe un amplio espacio tanto para el trabajo escolar que se puede desarrollar en cualquier estancia, como para la recreación, el deporte, el tiempo libre y las prácticas lúdicas que contribuyen a la formación integral de acuerdo a las normas educativas vigentes de la Nación y en concordancia con los derechos del menor.
- ✓ El restaurante escolar que es un lugar donde cada estudiante tiene derecho a su refrigerio como parte de su nutrición que garantiza un desarrollo físico y mental óptimos para su aprendizaje, además, es el sitio predilecto de las reuniones, la camaradería; también sirve como un espacio de apropiación del conocimiento escolar que propicie un cambio de actitud personal y colectivo.

6.2 MARCO TEÓRICO

“Desarrollar individuos capaces por sí mismos de dar significado a sus vidas, esta enseñanza apunta a educar la totalidad del sujeto desde niño considerando “cabeza, corazón y manos”².

Para dimensionar la importancia que dentro de la sociedad, desempeña el individuo en su preparación conscientemente para enfrentarse al mundo que se le presenta de manera inmediata y ante el cual, ha de apropiarse el conocimiento para emplearlo de forma productiva en su vida diaria, el trabajo investigativo ha sido enfocado en la siguiente fundamentación teórica:

6.2.1 Orígenes de la Ciencia. Los esfuerzos para sistematizar el conocimiento se remontan a los tiempos prehistóricos, como atestiguan los dibujos que los pueblos del paleolítico pintaban en las paredes de las cuevas, los datos numéricos grabados en hueso o piedra o los objetos fabricados por las civilizaciones del neolítico. Los testimonios escritos más antiguos de investigaciones protocientíficas proceden de las culturas mesopotámicas, y corresponden a listas de observaciones astronómicas, sustancias químicas o síntomas de enfermedades además de numerosas tablas matemáticas (inscritas en caracteres cuneiformes sobre tablillas de arcilla). Otras tablillas que datan aproximadamente del 2000 a.C. demuestran que los babilonios conocían el teorema de Pitágoras, resolvían ecuaciones cuadráticas y habían desarrollado un sistema sexagesimal de medidas (basado en el número 60) del que se derivan las unidades modernas para tiempos y ángulos. En el valle del Nilo se han descubierto papiros de un periodo cronológico próximo al de las culturas mesopotámicas que contienen información sobre el tratamiento de heridas y enfermedades, la distribución de pan y cerveza, y la forma de hallar el volumen de una parte de una pirámide. Algunas de las unidades de longitud actuales proceden del sistema de medidas egipcio y el calendario que empleamos es el resultado indirecto de observaciones astronómicas prehelénicas.

6.2.2 Desarrollo de la ciencia en el siglo XVII. El siglo XVII fue un periodo de rápido progreso de muchas ciencias y de creación de instituciones que apoyaban el desarrollo del conocimiento científico y donde se facilitó el intercambio de ideas y de información científica y cultural. El Hospital de Cristo de Londres fue probablemente la primera escuela de secundaria en enseñar ciencia con cierto grado de competencia. En el siglo XVIII se fundó la Escuela de Moscú de Navegación y Matemáticas en Rusia. La importancia de la ciencia se manifestó en los escritos del filósofo inglés del siglo XVI Francis Bacon, quien fundamentó los procesos del aprendizaje en el método inductivo basado en la observación a través de la experiencia antes de llegar a conclusiones acerca de lo observado.

² STEINER, R.. Pedagogía Waldorf. Bogotá D.C. Ediciones Paulus 1919, pág. 381

El filósofo inglés John Locke recomendaba un método de educación basado en el examen empírico de los hechos demostrables antes de llegar a conclusiones. En *Algunos pensamientos referidos a la educación* (1693), enfatizaba en el análisis y estudio de las cosas en lugar de los libros, defendiendo los viajes y apoyando las experiencias empíricas como medio de aprendizaje.

Tal vez, el más destacado educador del siglo XVII fuera Jan Komensky, más conocido por el nombre latino de Comenio. En su *Didáctica magna*, subrayó el valor de estimular el interés del alumno en los procesos educativos y enseñar con múltiples referencias a las cosas concretas más que a sus descripciones verbales. Su objetivo educativo podía resumirse en una frase de la página inicial de *Didáctica magna* "enseñar a través de todas las cosas a todos los hombres", postura que se conoce como pansofía.

6.2.3 Orígenes de la teoría científica. Durante la edad media existieron seis grupos culturales entre los que se destacaron: la civilización maya, quienes descubrieron y emplearon el cero en sus cálculos astronómicos, y China que se destacó en Europa con la fabricación del papel y la pólvora, el uso de la imprenta y el empleo de la brújula en la navegación, también las principales contribuciones indias a la ciencia fueron la formulación de los numerales denominados indo arábigos, empleados actualmente, y la modernización de la trigonometría. En el siglo IX Bagdad, situada a orillas del río Tigris, era un centro de traducción de obras científicas y en el siglo XII estos conocimientos se transmitieron a Europa a través de España, Sicilia y Bizancio.

En las universidades de Oxford y París se hicieron descubrimientos de óptica y cinemática que prepararon el camino para Galileo y para el astrónomo alemán Johannes Kepler.

En 1543 el astrónomo polaco Nicolás Copérnico publicó *De revolutionibus orbium caelestium* (Sobre las revoluciones de los cuerpos celestes), que conmocionó la astronomía y se publica la obra *Humani corporis fabrica libri septem* (Siete libros sobre la estructura del cuerpo humano), del anatomista belga Andrés Vesalio, corrigió y modernizó las enseñanzas anatómicas de Galeno y llevó al descubrimiento de la circulación de la sangre.

6.2.4 La ciencia moderna. En el siglo XVII Galileo añadió experimentos planificados Isaac Newton en los que empleó instrumentos científicos de invención reciente como el telescopio, el microscopio o el termómetro; el matemático y físico Evangelista Torricelli empleó el barómetro; el matemático, físico y astrónomo holandés Christian Huygens usó el reloj de péndulo; el físico y químico británico Robert Boyle y el físico alemán Otto von Guericke utilizaron la bomba de vacío.

La culminación de esos esfuerzos fue la formulación de la ley de la gravitación universal, expuesta en 1687 por el matemático y físico británico Isaac Newton en su obra *Philosophiae naturalis principia mathematica* (Principios matemáticos de la filosofía natural). Al mismo tiempo, la invención del cálculo infinitesimal por parte de Newton y del filósofo y matemático alemán Gottfried Wilhelm Leibniz sentó las bases de la ciencia y las matemáticas actuales

Los descubrimientos científicos de Newton y el sistema filosófico del matemático y filósofo francés René Descartes dieron paso a la ciencia materialista del siglo XVIII, que trataba de explicar los procesos vitales a partir de su base físico-química. El químico francés Antoine Laurent de Lavoisier publicó el Tratado elemental de química en 1789 e inició así la revolución de la química cuantitativa

Los avances científicos del siglo XVIII fue la época de la creación de teorías como, la teoría atómica de la materia postulada por el químico y físico británico John Dalton, las teorías electromagnéticas de Michael Faraday y James Clerk Maxwell.

La teoría biológica de alcance más global fue la de la revolución, propuesta por Charles Darwin en su libro *El origen de las especies* publicado en 1859. Sin embargo, al empezar el siglo XX el concepto de evolución ya se aceptaba de forma generalizada, aunque su mecanismo genético continuó siendo discutido mientras la biología adquiría una base más firme, la física se vio sacudida por las inesperadas consecuencias de la teoría cuántica y la de la relatividad.

6.2.5 El constructivismo en la enseñanza de las ciencias. Según David P. Ausubel, el constructivismo recoge buena parte de las aportaciones de la psicología cognitiva e introduce una nueva revisión de los conceptos del aprendizaje. En el caso de las ciencias, frente al aprendizaje por descubrimiento, centrado en la enseñanza de procedimientos para descubrir y en las reglas simplificadas del método científico (observación, construcción de hipótesis, experimentación comprobatoria, etc.), el constructivismo aporta una visión más compleja, en la que al aprendizaje memorístico se contraponen el aprendizaje significativo, rescatando el valor de los contenidos científicos y no sólo de los procedimientos, estrategias o métodos para descubrirlos. Puede producirse también aprendizaje significativo (la verdadera finalidad de la enseñanza) por medio de enseñanza receptiva, así como no se adquiere necesariamente por aplicar métodos de aprendizaje por descubrimiento.

El constructivismo se asienta sobre todo en varios aspectos que han dado motivo a numerosos trabajos de investigación e innovación didáctica por parte de profesores e investigadores, así como a un activo debate, aún en pie, sobre su importancia y concreción. El constructivismo ha llevado a innovaciones e investigaciones didácticas, en donde se destacan la aplicación de la idea de cambio conceptual en ciencias y la importancia de las concepciones alternativas,

pre concepciones, conceptos previos o errores conceptuales, tal como se han denominado, con diferencias en su aplicación, todas esas formas. A ellos se añaden las consecuencias de todo esto en el ámbito específico de la enseñanza de las ciencias: resolución de problemas; estrategias de aprendizaje por investigación dirigida; uso del laboratorio y de salidas al campo; diseño de unidades didácticas; integración de aspectos educativos "transversales" (educación ambiental, educación para la salud, educación para la paz, etc.); así como sus concreciones específicas en la didáctica de las distintas disciplinas científicas, lo que supone la definición de campos propios en la enseñanza de la biología, de la geología y las ciencias de la Tierra, de la física o de la química.

6.2.6 Las Ciencias Naturales fundamento para criterios en la formación del Conocimiento. La enseñanza sistemática de la ciencia-físico-naturales dentro de la educación básica, han sido objeto de múltiples discusiones, y ha transcurrido mucho tiempo hasta ser aceptada en este nivel: sin embargo, en la actualidad sus valores se reconocen por todos, sicólogos y pedagogos, coinciden al hablar de su importancia. Estos valores son de tres tipos:

Formativos: El maestro puede servirse de las ciencias naturales para desarrollar en el estudiante la capacidad sensorial y la atención, para perfeccionar sus facultades mentales, para formar su capacidad observadora.

Instructivos: Mediante el estudio de las ciencias se puede alcanzar el conocimiento básico sobre la física, biología, química.

Utilitarios: El conocimiento y dominio de esta materia permite al sujeto un mejor desenvolvimiento en su ambiente social y profesional.
La enseñanza de las ciencias persigue:

1. Satisfacer la curiosidad del niño sobre los fenómenos naturales.
2. Hacer comprender las características de la civilización industrial, que tiene su origen en los descubrimientos científicos.
3. Mostrar la relación entre las ciencias y los problemas que interesan al hombre, la salud, la alimentación, la vivienda.
4. Mostrar la relación entre las ciencias y los cambios sociales de todo tipo.
5. Enseñar como la ciencia otorga al hombre, el dominio sobre el medio.
6. Inculcar ámbitos de juicio a partir de una observación y medición de procedencia inmediata.

7. Asimilar estas materias y desarrollar en el estudiante una actitud científica. No obstante la enseñanza actual ha variado radicalmente de orientación y por tanto de objetivos. Considera tan importante, e incluso mucho más que la retención de unos conocimientos, la aproximación de una actitud científica en el niño, el cultivo de sus facultades y la adquisición de métodos de investigación. El aprendizaje de las ciencias, involucra la total personas del que aprende, quien debe ser el centro fundamental en torno al que tendrá que organizarse la enseñanza. Se trata de una didáctica en donde el niño será el centro del aprendizaje y la actividad.

Junto a los valores señalados es preciso destacar los límites que presenta esta materia en el ejercicio de su enseñanza. Estas limitaciones pueden ser de contenido, de circunstancias y de material.

Límites de contenido. Afectan directamente a la materia de enseñanza en dos aspectos. En primer lugar, existe una limitación cuantitativa puesto que una parte de las ciencias puede ser mostrada al niño, siendo necesario entonces seleccionar la cantidad de materia adecuada. En segundo término, existe una limitación cualitativa, referida al grado de dificultad que debe poseer la materia seleccionada. Para resolver estas cuestiones que son previas a todo ordenamiento didáctico se puede utilizar dos criterios: el criterio lógico indica que partes son más importantes dentro de cada ciencia; el criterio psicológico, señalará cuales de esas partes son más adecuadas a cada edad e idiosincrasia.

Los límites circunstanciales vienen dados por las condiciones naturales y artificiales que rodean al niño en su ambiente particular. De ahí que existan límites impuestos por la naturaleza misma como el clima o la situación de la escuela (n una región marítima, interior o montañosa.....) que muchas veces determinan en conjunto la cultura que predomina en al ambiente. Existen también límites artificiales, debidos de una parte a la influencia de hábitat (rural y urbano) y de otra a las exigencias pedagógicas (reglamento escolar, cuestionarios).

Al escolar debe mostrársele ante todo los objetos y fenómenos habituales de su medio ambiente, solo después de conocer este y saber actuar sobre él, puede introducirse con éxito en ámbitos espaciales y temporales más extensos.

Así mismo, es esencial saber compaginar las exigencias pedagógicas con el ambiente natural y artificial en el que se desenvuelve la enseñanza. Ellos exigen preparación intensa por parte del docente y utilización de un buen método de trabajo que le asegure el mayor rendimiento.

Los límites materiales son impuestos por los medios o recursos de que disponga la escuela. Estos límites pueden aminorarse gracias al ingenio del educador. Cualquier animal o planta de la región, por ejemplo, es útil y los materiales que los

niños pueden aportar son aprovechables para los experimentos; Siempre se puede recurrir a la ayuda de algún libro como guía y a la información complementaria de láminas, películas, salidas de campo, museos.

Según lo expuesto anteriormente las ciencias físico-naturales, abarca multitud de ramas, que a su vez, dan origen a múltiples especialidades, cada una de las cuales es materia de la enseñanza básica, sin embargo, por la dificultad intrínseca que posee cada una de estas ciencias, es preciso adaptar su contenido a las características propias de cada nivel de enseñanza.

Así, la zoología, la botánica, la higiene, puede ser enseñadas desde los primeros momentos, mientras que la física y la química tienen que esperar a los últimos cursos, ya que en algunos casos el niño puede captar provechosamente su contenido.

La enseñanza de la biología constituye, sin duda, unas de las más importantes y sugestivas tareas pedagógicas, debido al interés que despierta en el estudiante.

Mediante la agricultura y la ganadería la escuela puede llenar un amplio contenido social.

6.2.7 La funcionalidad de las Ciencias Naturales en el aula. En la educación de los niños, los objetos desempeñan un papel más importante que la palabra de maestro; la actividad produce efectos mayores que la simple audición. En todos los países se acepta ya que en la enseñanza básica deben predominar los métodos activos y se condena la pasividad del escolar en el aprendizaje. De aquí se desprende la enorme importancia que en las ciencias tienen los métodos activos, ya que esta materia es esencialmente intuitiva y práctica. De entre todos ellos, el que presenta mayores ventajas para las ciencias es el método de investigación individual o del descubrimiento que se apoya en la observación directa de los fenómenos y utiliza la inducción como una forma aconsejable para que los niños pusiesen en práctica este método en la clase de ciencias naturales, sin que por ello se anule la labor del maestro, quien por medio de demostraciones podría presentar la materia, facilitando con sus indicaciones previas la actividad personal que el estudiante habrá de desarrollar más tarde. Para conseguir esta participación entusiasta de los niños, el profesor cuenta con numerosos medios:

- a.) Dar autonomía a la clase para que cada niño trabaje según su propio ritmo, sin agobiarse en la realización de los experimentos.
- b.) Buscar la posibilidad que todos los estudiantes trabajen en las experiencias realizadas.

- c.) Hacer comprensible la idea de que siempre es mejor experimentar y fracasar que no experimentar.
- d.) Dirigirles para que no se aparten de normas establecidas en la realización del trabajo.

Si se tiene en cuenta las características psicológicas de los estudiantes, habrá que partir del siguiente principio: el descubrimiento de la verdad exige unos supuestos previos de que carece el niño en sus primeros años. Es necesario de que sienta necesidad, curiosidad, interés por descubrir una verdad y que disponga de los medios adecuados para captar la realidad de los fenómenos.

Si no se presenta ningún tipo de estímulo a los niños, su inquietud investigadora aparecerá reducida a un pequeño número de hechos. Por ello, es necesario que el maestro oriente y le anime, para desarrollar su deseo de conocer los fenómenos y para que no se produzcan lagunas en sus conocimientos.

Aunque se puede afirmar que el método de investigación individual posee un valor formativo importante, sin embargo, en el aspecto instructivo es inferior, al método didáctico utilizado por el maestro.

6.2.8 Aplicaciones prácticas de las Ciencias Naturales. ¿Qué enseñamos al enseñar Ciencias? Este interrogante se refiere a tres de sus acepciones integradas y complementarias que son:

- a.) Ciencia. Como cuerpo conceptual de conocimiento; como sistema conceptual organizado de modo lógico.
- b.) Ciencia como modo de producción de conocimientos.
- c.) Ciencia como modalidad de vínculo con el saber y su producción.

Las tres acepciones presentan a la ciencia, como un cuerpo de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales (saber, hacer y ser).

1. Categoría de contenidos conceptuales: engloba diferentes tipos: datos, hechos, conceptos y principios. “En la escuela primaria a través de la enseñanza de estos contenidos, no esperamos, ni nos proponemos lograr cambios conceptuales profundos, pero si sabemos que es posible enriquecer los esquemas de conocimiento de nuestros alumnos en una dirección coherente con la científica”.³

³ **Pozo, Coll, y otros. Barcelona; Editorial Brosch. 1992, pág. 75.**

Tradicionalmente, hablar de contenidos escolares, implica el corpus conceptual de las diferentes disciplinas que componen un currículo. En algunos ya clásicos, es posible inferir una idea más amplia de contenido, que abarca no solamente el nivel conceptual, sino también los procedimientos que emplean los estudiantes para “tratar el contenido”, aquello que en algún momento llamados habilidades, rutina o mecanismo. En un caso se trata de aprender hechos, conceptos, cosas de las personas, de la naturaleza, de los objetos. En relación con los procedimientos, se trata de “aprender a actuar de una determinada manera”, de “saber hacer”.

De otra parte, los estudiantes llegan a los cursos de ciencias con ideas e interpretaciones sobre los fenómenos que van a estudiar, así ellos no hayan recibido instrucción sistemática sobre tales temas en particular. Estas ideas e interpretaciones las adquieren como resultado de sus propias experiencias diarias en todos los aspectos de su vida. Su mente por consiguiente, no son tablas raras dispuestas a recibir información en forma neutral. Por el contrario se aproximan a la interpretación de las nuevas experiencias que se le presentan en los cursos de las ciencias, con las nociones previamente adquiridas, las cuales, como se ha demostrado, afectan lo que va a ser aprendido de tales experiencias.

2. Categoría de contenidos procedimentales: engloba también diferentes tipos; sin embargo, todos ellos constituyen cursos de acción ordenados y orientados a la consecución de metas. Estos cursos de acción no consisten solo en acciones corporales efectivas, sino también en acciones de naturaleza interna, esto es, acciones psicológicas.

La enseñanza de los contenidos procedimentales en el área de las ciencias naturales, tiene una tradición que se remonta a la década del 60, período en el que surgen numerosos proyectos de innovación didáctica.

Estos proyectos, en su conjunto, proponían centrar la enseñanza en los procesos de investigación. El objetivo central era aprender a investigar, y se sostenía que la utilización de procedimientos de investigación era la vía adecuada para el descubrimiento de los contenidos conceptuales.

En la práctica de la enseñanza la multiplicidad de procedimientos propios de las ciencias quedó reducida a la transmisión de un único método científico, consistente de un conjunto de pasos perfectamente definidos y a aplicarlos de modo mecánico.

El alumno o estudiante, puede ser activo en un sentido físico a la hora de hacer un experimento exacto, pero el aprendizaje que surge de tal experiencia estará limitado si la persona no ve conexiones relevantes entre

esa actividad y sus intereses personales. Postman y Weingartner (1991), recalcan esto muy energéticamente cuando dicen: que a menos que el alumno perciba un problema como problema y lo que se ha de aprender como algo que merece la pena aprender, no llegará a ser activo, disciplinado y comprometido en sus estudios.

3. Categoría de contenidos actitudinales: engloba un conjunto de normas y valores (Coll, C, 1987). A través de los cuales, nos proponemos formar en los niños una actitud científica, esto es, una modalidad de vínculo con el saber y su producción. La curiosidad, la búsqueda constante, el deseo de conocer por el placer de conocer, la crítica libre en oposición al criterio de autoridad, la comunicación y la cooperación en la producción colectiva de conocimientos, son algunos de los rasgos que caracterizan a la actitud que nos proponemos formar (Fumagalli y Lacreu, 1992; Fumagalli, 1993).

6.2.9 Lineamientos curriculares de Ciencias Naturales Son orientaciones pedagógicas que permiten ampliar la comprensión del papel del área en la formación integral de las personas, para revisar las tendencias actuales en la enseñanza, ofreciendo orientaciones conceptuales pedagógicas y didácticas para el diseño curricular en este campo del saber, donde tiene en cuenta los referentes: epistemológico, filosófico (valor del papel del mundo de la vida en la construcción del conocimiento científico), sociológico (escuela-entorno) y psico-cognitivos (Construcción del pensamiento científico).

Los lineamientos contemplan además, el Decreto 1743 de 1994, por el cual se fijan los criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal, donde se establecen mecanismos de coordinación del MEN y MMA, a través de los Proyectos ambientales escolares (PRAES) y donde aporta estrategias para el estudio de la dimensión ambiental en la escuela, dentro de la política ambiental que menciona la Constitución Nacional del 91.

6.2.10 Las competencias. Inicialmente para adentrarse en el tema, es necesario aclarar su concepto: “Como es bien conocido, la noción de competencia fue introducida por Noam Chomsky, para explicar el carácter creativo o generativo de nuestro lenguaje y para dar cuenta de la extraordinaria facilidad con que el niño se apropia del sistema lingüístico”⁴.

En el contexto educativo, el término competencia es extendido a actividades de tipo no lingüístico para enfatizar el desarrollo de las potencialidades del sujeto a partir de lo que aprende en la escuela, por ello, la competencia se define como: “saber hacer en contexto”, es decir el conjunto de procesos cognitivos y

⁴ **TORRADO, Maria Cristina.** El desarrollo de las competencias: Una propuesta para la educación colombiana. Santa fe de Bogotá; editorial Bedout., 1.999, pág. 146.

conceptuales que un individuo pone a prueba en una aplicación o resolución en una situación determinada..

Por lo tanto, el estudiante competente posee conocimiento y sabe utilizarlo. Tener una competencia es usar el conocimiento para aplicarlo a la solución de situaciones nuevas o imprevistas, fuera del aula, en contextos diferentes, y para desempeñarse de manera eficiente en la vida personal, intelectual, social, ciudadana y laboral.

“Somos un complejo pluridimensional, donde el ser, el saber y el hacer son un todo que se puede construir a partir de la inteligencia, podemos decir que la inteligencia no es una simple dotación genética, sino que es un potencial que hay que desarrollar”⁵

Se requiere de un enfoque que dé paso a una educación más integradora, que articule la teoría y la práctica, y garantice aprendizajes aplicables a la vida cotidiana.

6.2.11 Estándares Básicos de competencias. Las Ciencias Naturales en sus estándares, buscan contribuir a la formación del pensamiento científico y del pensamiento crítico en los estudiantes colombianos; los estándares señalan aquello que todos los estudiantes deben saber, saber hacer y ser, para lo cual las instituciones educativas deben apropiarse en su currículo dentro del PEI.

Es así como los contenidos relacionados con nutrición humana para grado cuarto de Básica primaria, incluye en el entorno vivo, como indicador la habilidad de explicar la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos, entre los que se incluye al hombre, en su función de nutrición; además, le permite desarrollar compromisos personales y sociales como parte de su formación, entre los que se mencionan; “Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan”, “Respeto y cuido los seres vivos y objetos de mi entorno”.⁶; también permite al estudiante, desenvolverse en un ambiente de cooperación, respeto por sí mismo, los demás y la naturaleza, de tal forma que genere un cambio de actitud positiva del estudiante con respecto a su ambiente, como lo estipula los lineamientos curriculares del área.

⁵ MONTAÑA GALÁN, Marcos Fidel. Abc, Logros y competencias básicas por grados. Ediciones Sem. Bogotá D.C., 2002, pág. 91

⁶ COLOMBIA, Ministerio de Educación Nacional, Estándares Básicos de competencias de Ciencias Naturales y Ed. Ambiental. 2006.

Además, en la formación del estudiante de grado cuarto, se debe tener en cuenta las competencias ciudadanas que apuntan a la transformación del niño en su capacidad de asumir de manera pacífica y constructiva, las situaciones cotidianas en su vida escolar, familiar y comunitaria, contribuyendo en el cuidado de sí mismos, de los demás y del medio ambiente, participando y asumiendo con responsabilidad democrática las consecuencias de las acciones emprendidas, y reconociendo el valor de la vida y de su entorno.

De otra parte, las competencias laborales juegan un papel importante dentro del proceso educativo, proyectando al estudiante en su formación hacia el futuro, a través del uso responsable de los recursos naturales, identificando diversos contextos de aplicación (escuela, hogar, comunidad y naturaleza), planteando situaciones del entorno inmediato, susceptibles de ser abordadas y desarrolladas mancomunadamente desde el accionar escolar.

Vivimos una época en la cual la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en el desarrollo de los pueblos y en la vida cotidiana de las personas. Ámbitos tan cruciales de nuestra existencia como el transporte, la democracia, las comunicaciones, la toma de decisiones, la alimentación, la medicina, el entretenimiento, las artes e inclusive, la educación, entre muchos más, están signados por los avances científicos y tecnológicos. En tal sentido, parece difícil que el ser humano logre comprender el mundo y desenvolverse en él, sin una formación científica básica.

Al respecto, dentro del marco general de los programas se menciona: “Las ciencias Naturales como el área que contribuye a formar en el niño una concepción científica del mundo a través del conocimiento objetivo de la realidad, esto quiere decir, que su enseñanza no debe tener por meta, transmitir a los alumnos un cuerpo de conocimientos, si no que frente a los seres y fenómenos de la naturaleza, adopten una actitud científica, gracias a la cual sean capaces de plantear interrogantes sobre la naturaleza, interactuar con ella, experimentar e interpretar las respuestas que ésta les proporciona”⁷

Dentro de la programación curricular del plan de estudios de este grado, como temas importantes relacionados con la nutrición, se consideran:

- Importancia de la nutrición, Aparato Digestivo Humano. Función.
- Estructuras y etapas de la nutrición: ingestión, digestión, absorción.
- Enfermedades y prevenciones del aparato digestivo.

⁷ COLOMBIA, Ministerio de Educación Nacional. Marcos generales y programas curriculares, 1992.

6.2.12 Momentos del Desarrollo del Escolar. En un mundo cada vez más complejo, cambiante y desafiante, resulta apremiante que las personas cuenten con los conocimientos y herramientas necesarias que proveen las ciencias para comprender su entorno (las situaciones que en él se presentan, los fenómenos que acontecen en él) y aportar a su transformación, siempre desde una postura crítica y ética frente a los hallazgos y enormes posibilidades que ofrecen las ciencias. Sabemos bien que así como el conocimiento científico ha aportado beneficios al desarrollo de la humanidad, también ha generado enormes desequilibrios.

Se debe tener presente las particularidades de la edad de un estudiante, para poder estructurar y organizar el trabajo en virtud del desarrollo que se desea lograr en cuanto a procesos de funciones síquicas, así como otros aspectos de la personalidad que como regularidades de cada momento tienen una diferenciación y por tanto requieren de una atención específica.

A continuación se expresa algunas particularidades del desarrollo del escolar del grado cuarto:

En el desarrollo intelectual se puede apreciar que si anteriormente se han ido creando para un aprendizaje reflexivo, en estas edades alcanza niveles superiores ya que el estudiante tiene todas las potencialidades para asimilar concientemente los conceptos y para el surgimiento de pensamiento que opera con abstracciones, cuyos procesos lógicos deben alcanzar niveles superiores con logros más significativos en el plano teórico ya en estas edades los escolares no tienen como exigencia esencial trabajar los conceptos ligados al plano concreto o su materialización como en los primeros grados sino que pueden operar con abstracciones.

Estas características deben tenerse en cuenta al organizar y dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje de modo que sea cada vez más independiente, además se puedan potenciar esas posibilidades de fomentar sus juicios, de exponer sus ideas, de llegar a generalizaciones, de ser crítico en relación a su propia actividad y comportamiento.

Este estudiante al terminar su primaria debe ser portador en su desempeño intelectual de un conjunto de procesos y estrategias generales para actuar de forma independiente en actividades de aprendizaje en las que se exige entre otras cosas, observar, describir, caracterizar, clasificar, explicar, definir y realizar el control valorativo de su actividad académica.

En este momento las adquisiciones del escolar desde el punto de vista cognitivo, intelectual, y afectivo – motivacional expresados en su comportamiento, como en

sus acciones es más flexible y reflexivo, que le permitan enfrentar exigencias superiores en la educación posterior.

Las teorías de Makarenko, se basaban en la relación entre la educación, la política, la ciencia, y también en la elección del tipo de vida y la integración de todo ello en la vida cotidiana.

En contraste con las ideas de libertad en la educación, que dominaban en los primeros tiempos de la Revolución Rusa, el sistema de Makarenko ponía el acento en la importancia de la disciplina y el trabajo en el ámbito de la educación. Propuso la asignación de tareas a los niños que les permitieran desarrollar el sentido de la responsabilidad, y luchó por imponer una educación orientada a la formación del hombre que respondiera a las expectativas de la sociedad.

Además, es importante tener en cuenta para el desarrollo de los procesos, los intereses del niño, las necesidades inherentes a su ambiente, sus necesidades naturales, sus necesidades de defensa y sus necesidades de trabajar, como lo plantea Ovidio Decroly a través de su método, denominado "Centros de interés", que consiste en el desarrollo de la observación, asociación y la expresión; Decroly, considera cuatro necesidades básicas que son: "necesidad de alimentarse lo que lo lleva a descubrir una serie de problemas de su cuerpo, respirar y ser limpio, (nutrición y metabolismo); necesidad de luchar contra las inclemencias exteriores, lo lleva a interesarse por los grandes fenómenos naturales; necesidad de defenderse de los peligros, responde al instinto de defensa del niño (estudio de los sentidos) y necesidad de obrar y trabajar solidariamente, recrearse y perfeccionarse espiritual y materialmente, es el resultado del estudio anterior, es el complemento del programa, es el fin último: el trabajo"⁸.

En cuanto el medio que rodea al niño, puede reducirse a dos aspectos: el medio donde se desenvuelve la vida del niño (familia, sociedad y escuela); y el medio natural en donde se desarrolla y trabaja.

6.2.11 Teoría del aprendizaje significativo. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, ofrece en este sentido el marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa, así como para el diseño de técnicas educacionales coherentes con tales principios, constituyéndose en un fundamento que favorecerá dicho proceso.

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino

⁸ MEJIA, Gloria María y otros. Filosofía 3, modulo 1 y 2. Pontificia Universidad Javeriana p 65.

cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad; ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio. Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averíguese esto y enséñese consecuentemente".

Aprendizaje Significativo y Aprendizaje Mecánico. Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, como: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar. El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo, se produce cuando no existen anclajes adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre- existentes: "el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativo" (independientemente de la cantidad de significado potencial que la tarea tenga... Ausubel; 1983). Obviamente, el aprendizaje mecánico no se da en un "vacío cognitivo" puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo. El aprendizaje mecánico puede ser necesario en algunos casos, por ejemplo en la fase inicial de un nuevo cuerpo de conocimientos, cuando no existen conceptos relevantes con los cuales pueda interactuar, en todo caso el aprendizaje significativo debe ser preferido, pues, este facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia de lo aprendido.

En el caso de las ciencias, frente al aprendizaje por descubrimiento, centrado en la enseñanza de procedimientos para descubrir y en las reglas simplificadas del método científico (observación, construcción de hipótesis, experimentación comprobatoria, etc.), el constructivismo aporta una visión más compleja, en la que al aprendizaje memorístico se contraponen el aprendizaje significativo, rescatando el valor de los contenidos científicos y no sólo de los procedimientos, estrategias o métodos para descubrirlos.

6.2.12 Aplicabilidad del conocimiento. Reconocido como el grado de eficacia del conocimiento adquirido como resultado obtenido en el ámbito cotidiano. La aplicabilidad es el proceso que lleva al individuo a la demostración de las competencias trabajadas y desarrolladas durante y después de un aprendizaje. La aplicabilidad trasciende más allá de un aula de clase, de un conocimiento teórico-práctico; es la facultad y capacidad que adquiere una persona para enfrentarse con dicho conocimiento a una propia realidad, comprobar que lo aprendido es válido, útil, indispensable y necesario para la vida. Cuando se habla de aplicabilidad del conocimiento de las Ciencias Naturales y educación ambiental y más específicamente de la nutrición humana, hace alusión a la facultad que el individuo tiene de dominar dicho conocimiento, de reconocer su valor, de saberlo aprovechar con sentido de responsabilidad, en las diferentes situaciones de la vida habitual; tener conciencia sobre ese conocimiento para llevarlo a la práctica cotidiana que involucre un cambio de actitud y una transformación donde se beneficien todos los seres que lo rodean, el ambiente, la comunidad, las instituciones y él mismo.

6.2.13 La cotidianidad de los estudiantes. La cotidianidad en los seres humanos hace referencia al diario vivir o acontecer, en cualquier momento de su vida. Son las acciones rutinarias o también las ocasionales que hacen parte del quehacer día tras día. Un estudiante se desenvuelve diariamente en una gran cantidad de situaciones, algunas para él, desagradables y otras gratas, que le dejan en su memoria, muchos inolvidables momentos, tanto en su contexto familiar, escolar y social, entendido este como el entorno del estudiante para comprender la realidad en la que vive y necesita para su aprendizaje, como lo manifiesta Paulo Freire.

Específicamente, un estudiante de grado cuarto, cuyas edades oscilan entre 9 y 11 años, maneja a nivel familiar diversos roles: hijo, hermano, nieto, sobrino, primo, etc., todos ellos, apuntan a un mismo fin, que son la armonía y convivencia en el hogar, según sean las condiciones con quienes viva.

Del grupo de estudiantes de grado cuarto, algunos, pertenecen a núcleos familiares conformados por papá y mamá, otros solo viven con la madre, sin embargo algunos, están a cargo de sus abuelos, pero también otros viven solo con el papá.

Todos estos grupos familiares, independientemente unos de otros, desarrollan su vida diaria, en diferentes situaciones, como: el desayuno, el almuerzo, la cena, a la hora de la tele, en los quehaceres de la casa, en el descanso, también, el amor y el afecto, que de la mano van con la formación integral del niño y son los puntales que construyen la personalidad de un individuo que está en pleno crecimiento físico y moral, pero que en algunos casos la carencia de estos valores generan la sobreprotección, el abandono, el maltrato físico, psicológico, verbal, etc.

En el ámbito escolar, estos estudiantes, se apropian de un contexto que han venido experimentando cuatro años atrás, cuando ingresaron por primera vez a preescolar, donde tienen muchos aspectos en común: los compañeros de clase, el espacio que comparten cada día, los juegos y las chanzas (bromas), las historias, los superhéroes, sus secretos, sus amigos, sus profesores, sus tareas y lecciones, sus golosinas, etc.

Pero, un aspecto sin lugar a dudas en el que más ellos hacen su papel protagónico, es el de ser estudiantes, en busca de saberes que esperan obtener en el aula de clase, el patio de recreo, el restaurante escolar y a las afueras del plantel.

Su afán incansable por llegar temprano a clase, su inquieta necesidad de moverse de un lado a otro, estar activo, de llamar la atención, de intercambiar algunos elementos: lapiceros, cuadernos, trabajos, sonrisas, chistes, etc. Sus tareas que son el pan de cada día y que para algunos “es mamey”, para otros, difíciles y aburridoras, en cambio, en otros, pasan desapercibidas, les da igual, hacer o no hacer.

Y otro ámbito, es el espacio que hay entre el colegio y la casa, ese sitio para los amigos, los juegos de nintendo, las calles, el parque, la cancha, a donde escapan al finalizar clases, para sentirse libres y ajenos a los contextos donde tienen que vivir diariamente y donde pueden expresar lo que sienten, lo que quieren, lo que piensan y lo que han aprendido y vivenciado, sea en su institución, en su hogar, o en la calle; todo esto hace parte del conocimiento cotidiano, que es propio del sentido común de cada persona, es un conjunto de saberes socialmente contruidos por las comunidades culturales y asumidas como verdaderos, y posee una lógica interna propia, basado en la autoridad, la tradición o en la experiencia empírica por ello sus verdades aparecen como evidentes. El mundo de la cotidianidad es llamado como el “mundo de la vida” donde transcurren las vivencias, pensamientos y acciones humanas del orden espontáneo aunque la vida cotidiana presenta una estructura similar en todos los humanos, esta no ocurre de la misma manera para todos. En cambio el conocimiento científico, como un saber que se construye a partir de las ciencia, es objetivo, racional falseable, crítico, se fundamenta en los métodos de investigación, es universal,

parte de los hechos, “Es aquel que se adquiere sobre la realidad y se fundamenta en la investigación mediante un proceso”⁹

Es decir, que se aprende en la escuela y que le sirve al estudiante para aplicarlo en su vida cotidiana.

“Lo define como toda aquella información, que se obtiene a través del método científico, la investigación, experimentación e indagación del objeto en busca de la verdad”¹⁰. El conocimiento científico es un método basado en el conocimiento empírico ya que éste, se adquiere de la experiencia, en pocas palabras el conocimiento científico nace del empírico. El conocimiento científico es aquella curiosidad que nos lleva a razonar el porqué de las cosas, claro de todas esas cosas las cuales nos atraen y llaman la atención.

⁹ **MOYA JUÁREZ, Diana.** Desarrollo de la infancia. Editorial Argoty. Ciudad de México, D.F. 1997, pág. 92

¹⁰ **GONZÁLES, Francisco.** La didáctica empírica de las Ciencias Naturales. Boconó Edo Trujillo Venezuela; Editorial Brosch. 1992, pág. 101.

7. METODOLOGÍA

7.1 TIPO DE INVESTIGACION

La investigación ha estado presente en todas las etapas del desarrollo humano, pues siempre ha debido enfrentarse a los desafíos y problemas que el medio le ha planteado y a los cuales ha tenido que responder creativa y efectivamente, pues en ello estaba en juego su supervivencia.

Tanto en estas formas primitivas de investigación como las que realizan los científicos de hoy, se responde a una situación problema. “El punto de partida de la investigación es, pues la existencia de un problema que habrá que definir, valorar y examinar críticamente para luego intentar su solución“. (Asti Vera).

Este paradigma de investigación requiere un profundo entendimiento del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan. A diferencia de la investigación cuantitativa, la investigación cualitativa busca comprender las razones de los diferentes aspectos de tal comportamiento. La investigación cualitativa se basa en la toma de muestras particulares y específicas, un buen ejemplo de lo anterior es la observación de grupos reducidos, cuando salen de clase.

Se ve así al sujeto de la investigación con capacidad de acción y poder transformador, no sólo en el ámbito grupal y colectivo, sino también del entorno social y material. Igualmente, con una capacidad para discernir, organizar, planificar procesos que favorezcan y se apoyen en formas de participación activa de las comunidades, que en este caso serían los docentes en la búsqueda del mejoramiento del proceso educativo.

Este trabajo investigativo, tiene un enfoque Crítico Social, que permite comprender el pensamiento y la acción de las personas actoras de procesos sociales, como son los educativos y en principio de quienes están en forma directa involucrados: los estudiantes y docentes, teniendo en cuenta que desde sus pensamientos, se generan imaginarios que sostienen las ideas, las tradiciones y porque no decir, la cultura, que fomentan un determinado comportamiento en el accionar para su vida futura.

A partir de lo dicho el presente trabajo estará orientado bajo el tipo de investigación acción, que mantiene la particularidad de establecer la recolección

de información según los parámetros propuestos para ello, tendientes a comprender los hechos, con el propósito de explorar y describir la realidad tal como la experimentan los autores.

La investigación Acción, I–A, se constituye en una base de la cual parten y confluyen los propósitos de este estudio que se van abordando de acuerdo a los descubrimientos en los accionares tendientes a solucionar el problema, que como procesos generan unos resultados que facilitan mejoramientos en el desarrollo educativo de las Ciencias Naturales sobre la nutrición humana en cuanto a su aplicabilidad cotidiana.

La investigación acción tiene implicaciones colectivas, donde se articulan el conocimiento, las personas, su trabajo y la cotidianidad para su propio beneficio, es así como para el caso de la presente investigación, se asegura el estudio a partir de la caracterización del municipio de Sandoná, la institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, los estudiantes de grado cuarto y sus profesores, y su labor frente al aprendizaje y la enseñanza de las Ciencias Naturales.

7.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

Este trabajo de investigación fue realizado con estudiantes del Grado Cuarto y docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, con el apoyo de directivas del plantel.

Tabla 1. Unidad de análisis Institución Educativa Ntra. Sra. de Fátima.

GENERO	ESTUDIANTES	PADRES DE FAMILIA	DOCENTES	DIRECTIVOS
Masculino	181	143	8	-
Femenino	473	492	26	3
TOTAL	654	980	34	3

7.3 UNIDAD DE TRABAJO

De la comunidad a estudiar se tomó como parte representativa el 100% de los estudiantes que conforman el Grado Cuarto, que oscilan entre las edades de 9 a 11 años y la docente que se desempeña en el área de Ciencias Naturales en este mismo grupo.

Tabla 2. Unidad de trabajo: Grado Cuarto I E. Ntra. Sra. de Fátima.

GENERO	ESTUDIANTES	DOCENTES
Masculino	11	-
Femenino	17	1
TOTAL	28	1

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS ESTUDIANTES:

- a.) Estar debidamente matriculados en el grado cuarto en la institución.
- b.) Edades comprendidas entre los 9 y 11 años.
- c.) Vivir bajo la tutela de sus progenitores (padre y/o madre).

INSTRUMENTOS

De los diversos instrumentos aplicados en investigación, se optó por la participación directa de la comunidad educativa, con quienes se comparte diferentes acontecimientos de trabajo escolar y social, se hizo encuestas a estudiantes y entrevista a docente, para tener información suficiente de las partes comprometidas en esta temática.

7.4 MATRIZ DE CATEGORÍAS

PREGUNTA ORIENTADORA	OBJETIVOS	CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS	FUENTES	ITEMS
<p>¿Cómo influye el conocimiento de las Ciencias Naturales sobre nutrición humana y su aplicabilidad en la cotidianidad de los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná?</p>	<p>Identificar la temática relacionada con el conocimiento escolar sobre nutrición humana adquirido por los estudiantes del grado 4° de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.</p>	<p>Conocimiento</p>	<p>Salud Nutrición</p>	<p>Estudiantes Docentes del área.</p>	<p>¿Qué tema aprendido sobre nutrición humana recuerdas haberlo puesto en práctica en tu hogar, de qué forma lo aplicaste?</p> <p>¿El conocimiento adquirido en tu clase de Ciencias Naturales sobre nutrición humana, te ha ayudado a mantener y conservar tu salud?</p> <p>¿Qué importancia tiene el conocimiento sobre la conservación de los alimentos para la salud humana?</p> <p>¿Qué contenidos referentes a nutrición humana, desarrolla en clase de Ciencias Naturales para grado cuarto?</p>
	<p>Reconocer algunos factores que posibilitan o limitan, la adquisición del conocimiento escolar sobre nutrición humana en los estudiantes de grado 4° de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.</p>	<p>Docente Estudiante</p>	<p>Metodología Compromiso Motivación</p>	<p>Estudiantes Docentes del área.</p>	<p>¿En qué metodología se basa la Institución Educativa para la enseñanza las Ciencias Naturales en grado cuarto de Primaria?</p> <p>¿Cuáles son las estrategias que Usted emplea para desarrollar las temáticas de Ciencias Naturales en grado cuarto de primaria</p> <p>En la clase de ciencias naturales, el profesor utiliza más: Laboratorios, salida de campo, presentación de videos, observación de láminas, tablero, consultas, desarrollo de talleres.</p> <p>¿Qué aspectos tiene en cuenta para evaluar a los estudiantes de grado cuarto?</p> <p>¿Tu profesor de ciencias naturales evalúa la clase con: Talleres, tareas en casa, exposiciones, consultas, exámenes escritos u orales.</p> <p>¿Considera que los planes de estudio de Ciencias Naturales, tienen en cuenta las necesidades de los estudiantes y su contexto, por qué?</p> <p>¿Qué factores considera usted, que limitan o intervienen en el aprendizaje en los niños?.</p>

PREGUNTA ORIENTADORA	OBJETIVOS	CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS	FUENTES	ITEMS
			Compromiso		<p>¿Qué factores considera usted, que posibilitan o favorecen el aprendizaje en los niños?</p> <p>¿Qué aceptación tienen las ciencias naturales en los estudiantes y por qué?</p> <p>¿Consideras que lo aprendido en clase de ciencias naturales es: Fácil, difícil?</p> <p>Tu profesor de ciencias naturales hace la clase: Recreativa, Agradable, Aburrida, Confusa.</p> <p>¿Tus tareas escolares las realizas: solo, con tus padres, otras personas?</p>
	Determinar la aplicabilidad del conocimiento escolar sobre nutrición humana en algunos espacios de la cotidianidad de los estudiantes, como: el restaurante escolar, su hogar y su comunidad.	Aplicabilidad del conocimiento	Hogar Restaurante escolar	Estudiantes Docentes del área.	<p>¿Has podido poner en práctica en tus comidas lo aprendido sobre los alimentos?</p> <p>¿Compartes con tu familia, algunos conocimientos sobre higiene que debes tener con los alimentos y tu cuerpo a la hora de las comidas?</p> <p>¿Cómo contribuyes en tu hogar a la recolección y clasificación de los residuos de los alimentos?</p> <p>¿Qué valores morales se pueden aprender cuando se habla de nutrición humana?</p> <p>¿Cómo puede contribuir la familia en el desarrollo y aplicabilidad del conocimiento sobre nutrición humana en los estudiantes?</p> <p>¿Qué aportes hace las Ciencias Naturales a la formación personal del estudiante, con la temática sobre nutrición humana?</p> <p>¿El conocimiento sobre nutrición humana ha sido aplicado por los estudiantes en el restaurante escolar, de qué forma?</p> <p>¿Qué hábitos de higiene practicas al utilizar el restaurante escolar?</p>

PREGUNTA ORIENTADORA	OBJETIVOS	CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS	FUENTES	ITEMS
			Comunidad		<p>Si los alimentos que consumimos son proporcionados por las plantas y los animales, ¿Qué harías tú para evitar que estos se acaben?</p> <p>¿Dentro de los planes y programas del área de Ciencias Naturales, se han elaborado y desarrollado proyectos institucionales relacionados con la nutrición humana que beneficien la salud de la comunidad?</p> <p>¿De qué manera se evidencia que el conocimiento de las ciencias naturales, haya sido aplicado en la cotidianidad de los estudiantes?</p> <p>¿Cuál es la contribución de las Ciencias Naturales en la conservación de los recursos del planeta?.</p>

8. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

“Un camino en la búsqueda de un mejor aprendizaje”. El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, busca que los conocimientos sean parte del pensar, sentir y actuar del ser humano, para mejorar sus condiciones de vida en el contexto en el cual se desenvuelve. Esta intención lleva a pensar sobre el quehacer educativo de todos los actores comprometidos en el proceso de adquisición del conocimiento, en la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima de Sandoná, para lo cual se trata de obtener información que permita vislumbrar la situación actual del aprendizaje integral para buscar una alternativa que conlleve a un mejor desempeño del estudiante en su propio contexto.

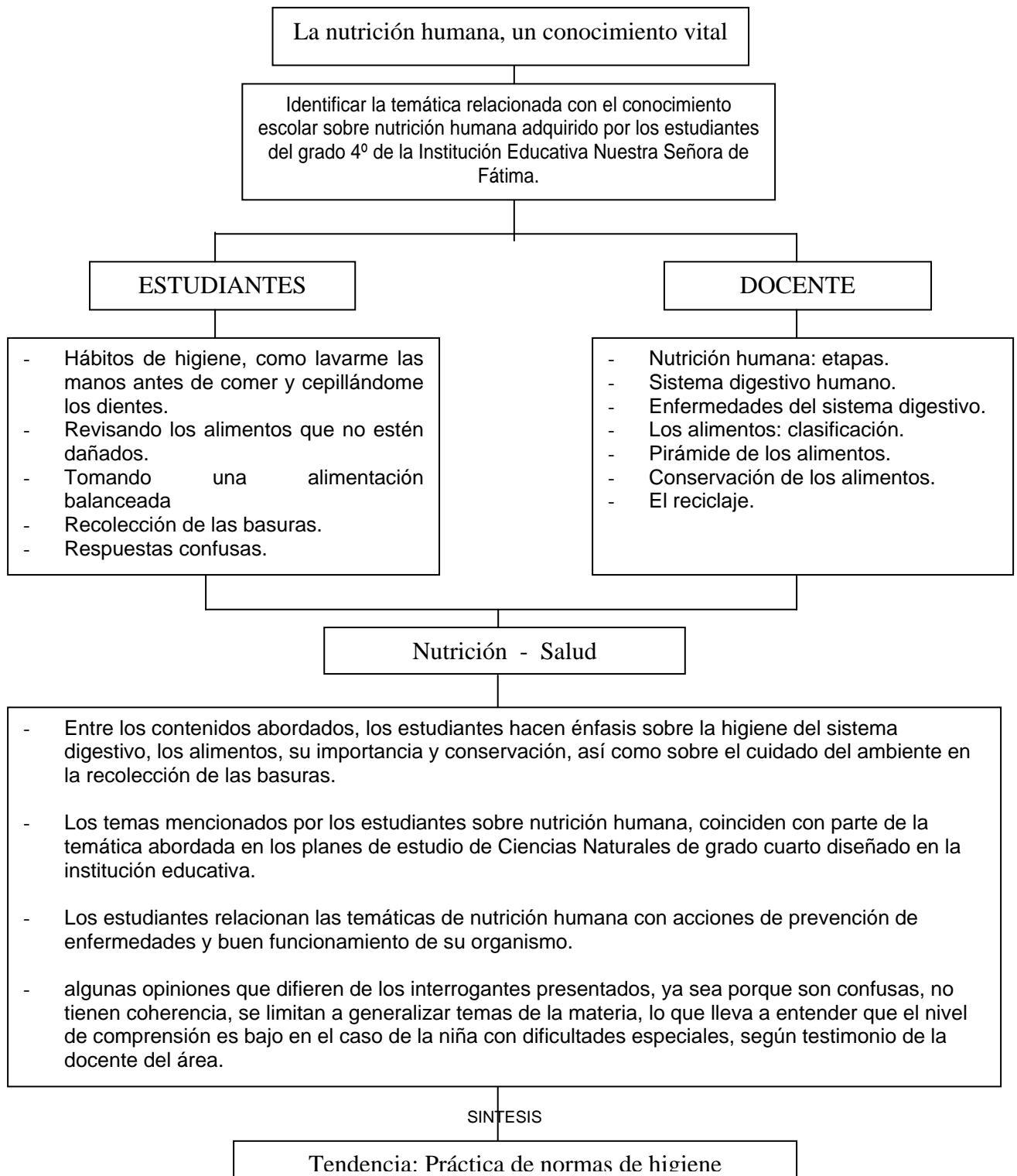
Para la realización del trabajo de campo, se inició desde el diagnóstico de la institución, el cual fue elaborado en evaluación institucional. Después, se dio a conocer el trabajo de investigación a las directivas del plantel, quienes autorizaron dicho estudio en el espacio y tiempo requerido y con la participación de estudiantes y docentes en general. En lo referente al trabajo realizado de la aplicabilidad del conocimiento sobre nutrición humana, se obtuvo unos resultados de interés los cuales para su correspondiente descripción, análisis e interpretación se hace uso de títulos sugestivos que encierran la idea general de los distintos aspectos investigados así:

Figura 6. Trabajo en grupo



Fuente: esta investigación

8.1 PRIMERA CATEGORÍA.



El conocimiento, una herramienta que transforma la vida.

“Al conocimiento en investigaciones recientes, se le ha concedido enorme importancia en situaciones que suponen la resolución de problemas. Algunas cuestiones que preocupan especialmente, consisten en definir y delimitar qué conocimientos son necesarios para resolver una determinada situación, e investigar, cómo se almacenan, como se accede a ellas, como se usan y naturalmente, cómo se adquieren”¹¹

La nutrición humana y la salud. Con respecto a los contenidos que se abordaron en la nutrición humana de grado cuarto, se pudo percibir que recordaban acerca de la higiene oral, higiene de los alimentos, tipos de alimentos y reciclaje, dado que la nutrición es un factor imprescindible en la vida de una población, su incidencia se refleja en los demás aspectos y en forma más directa en el de la salud; en el caso de los estudiantes, su importancia es aún mayor, pues en esta etapa es fundamental satisfacer adecuadamente las necesidades del organismo para un desarrollo normal.

Según los parámetros y normas educativas vigentes, el plan de estudios de Ciencias Naturales de grado cuarto, referente a nutrición humana, abarca diversas temáticas entre las que se mencionan: el aparato digestivo, las etapas de la digestión, sus enfermedades, los alimentos su clasificación, dieta y conservación, para lo cual se toma en cuenta los estándares, competencias básicas, ciudadanas y laborales de ciencias naturales, donde se busca contribuir a la formación del pensamiento científico y del pensamiento crítico en los estudiantes y de su actitud frente a las diversas situaciones que se presentan en su entorno, donde se puedan desarrollar unas acciones concretas de pensamiento y de producción, a través de ejes articulados que partan de su comprensión del mundo y lleguen hasta la aplicación de lo que aprende, pasando por la investigación, la discusión sobre su importancia en el bienestar de las personas y en el desarrollo de una sociedad.

La mayoría de los estudiantes, opinan que el conocimiento sobre nutrición humana les ha servido para mejorar su vida, ya que consideran que al aprender sobre la composición de los alimentos, su higiene y el cuidado de algunos órganos relacionados con esta función vital, les ayuda a evitar una serie de enfermedades y además, a mantener y conservar el ambiente.

Sin embargo, los estudiantes de grados inferiores, tienen conocimiento de que los alimentos se relacionan con el crecimiento, la salud y fortaleza, pero no se

¹¹**RUÍZ, Nubia Consuelo.** Estrategia y métodos pedagógicos. Editorial Prolibros, Santa fe de Bogotá; 2002 pp.8

percatan de los mecanismos biológicos que intervienen, en cambio en el grado cuarto aprenden que el alimento sufre un proceso de transformación una vez que entra en el organismo.

De otra parte, los niños saben que existen distintos alimentos, buenos y malos y que se obtienen resultados en tamaño y salud de acuerdo a la cantidad consumida, es decir asocian a la salud sobre todo el alimento y la condición física derivado todo esto, de conocimientos culturales, lo que da una idea errada con respecto a que entre más alimentos sean ingeridos, gozan de mayor salud.

En cuanto a la importancia del conocimiento sobre nutrición humana, según la docente, para los escolares, es apremiante, porque les permite prevenir enfermedades y mantener la salud, donde practican a diario los hábitos e higiene oral, del cuerpo en general, así como de los alimentos al momento de consumirlos, de su conservación y de sus valores nutricionales indispensables en su dieta alimenticia, tanto en el restaurante escolar como en su hogar, siendo un aporte para su aprendizaje y para su desarrollo integral.

Entonces, los niños demandan el conocimiento de las Ciencias Naturales, porque viven en un mundo en el que ocurre una enorme cantidad de fenómenos naturales, para las que ellos mismos están deseosos de escuchar, una explicación, un medio en el que todos están rodeados de una infinidad de situaciones que tienen que ver con esta área del saber.

Otros, relacionan el ambiente, su cuidado y conservación con el mejoramiento de vida dentro de la temática de nutrición humana en Ciencias Naturales. Cuando se toma en este núcleo del saber, aspectos referentes al cuidado y conservación del agua, el suelo, las plantas y los animales, se está tocando la dimensión ambiental que en la enseñanza de las Ciencias Naturales es fundamental.

Así mismo, existieron algunas opiniones que difieren de los interrogantes presentados, ya sea porque son confusas, no tienen coherencia, se limitan a generalizar temas de la materia, lo que lleva a entender que el nivel de comprensión es bajo en el caso de la niña con dificultades especiales, según testimonio de la docente del área; otros, no recordaban la temática abordada o no generó interés y motivación para su respuesta, lo que advierte por parte del estudiante apatía por contestar, afán por entregar, para salir al descanso o recreo, ya que la actividad de las encuestas se realizó antes de éste.

La realización, de brigadas de salud, orales, psicológicas y físicas en convenio con alcaldía municipal, también promueven hábitos saludables de higiene, recreación y prevención con el programa de crecimiento y desarrollo de los niños.

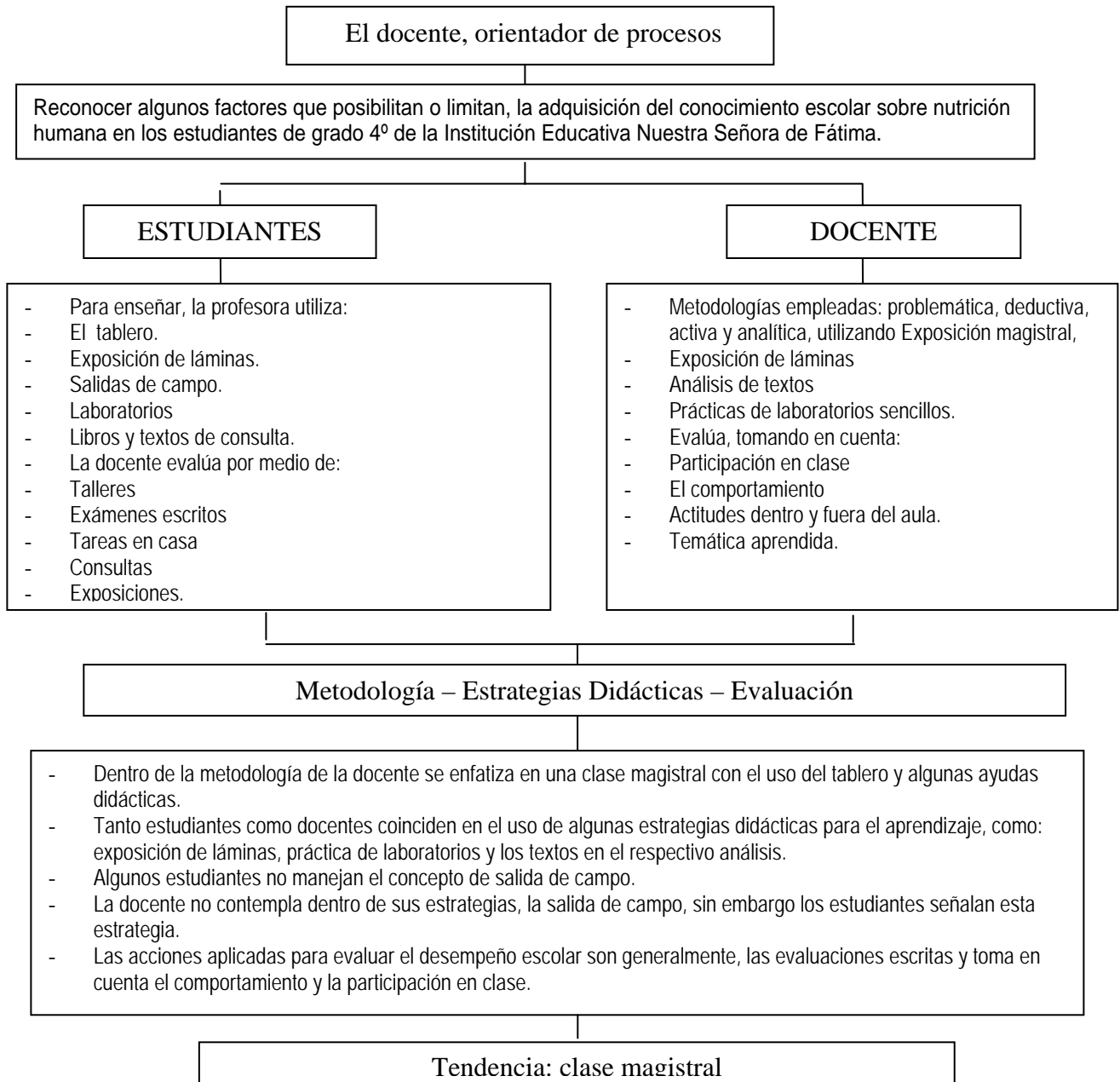
La conservación de los alimentos y la salud humana. Entendido como los mecanismos empleados para proteger a los alimentos contra los microbios y otros

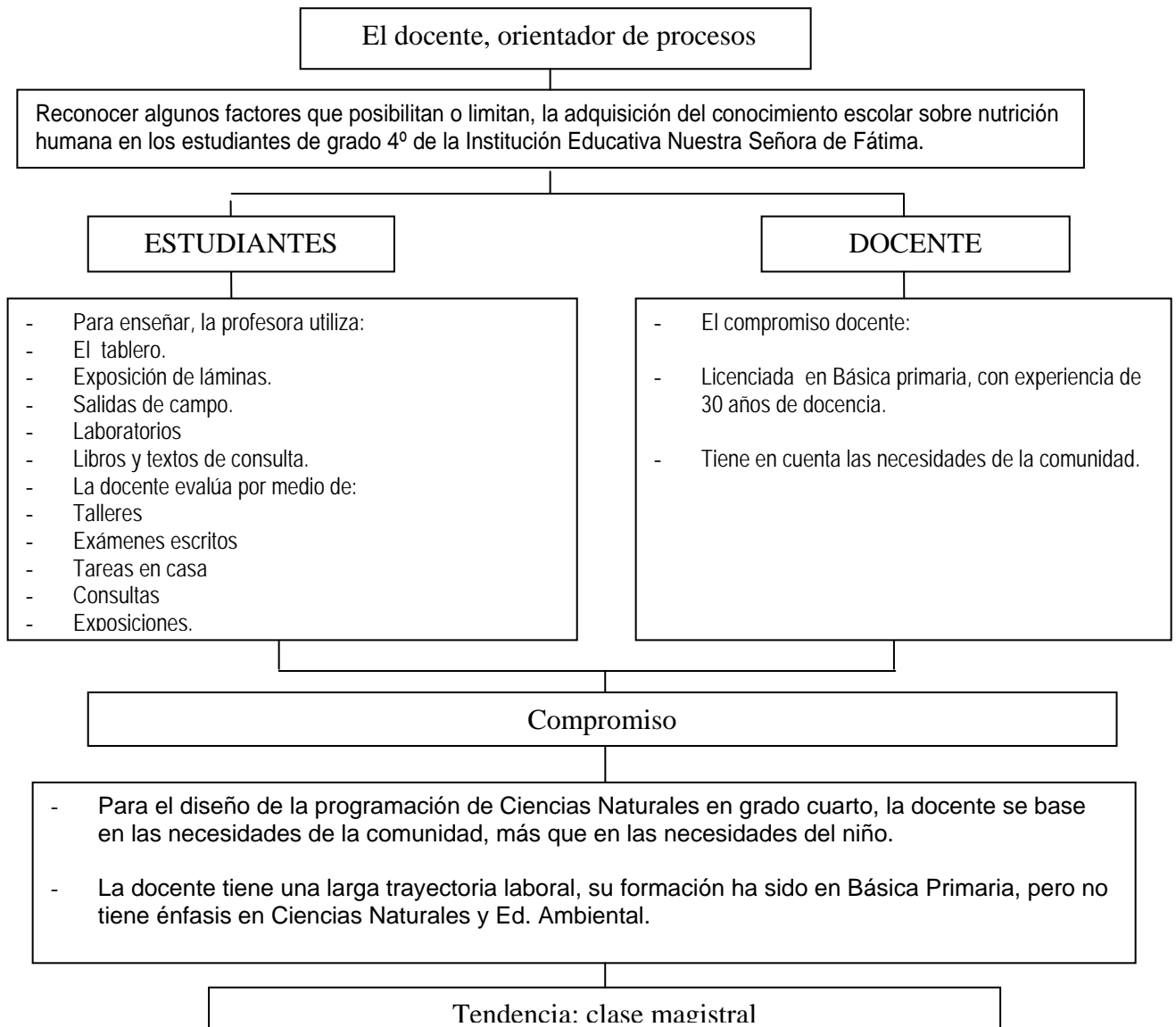
agentes responsables de su deterioro para permitir su futuro consumo. Los alimentos en conserva deben mantener un aspecto, sabor y textura apetitosos así como su valor nutritivo original.

La mayor parte de los estudiantes, coincidieron en afirmar que el conocer acerca de la conservación de los alimentos es importante, porque les permite prevenir enfermedades, intoxicaciones y consumir los alimentos en el momento adecuado o evitar que se pierdan sus valores nutricionales.

Cabe anotar que de acuerdo a las condiciones de los alimentos, como del tiempo de su descomposición, se hace necesario utilizar diferentes métodos para su conservación, entre los que se destacan: los enlatados y la congelación como los más modernos; la salazón, el secado y el ahumado como los más tradicionales y otros en la utilización de sustancias químicas como: el azúcar, el benzoato de sodio, el vinagre, entre otros.

8.2 SEGUNDA CATEGORÍA.





Promotor de la transformación.

“El educador o maestro es en definitiva la persona que tiene a cargo la enseñanza y como tal, actúa como posibilitador de la transformación intelectual, afectiva y moral de los alumnos y como mediador de toda información que conduce a la percepción del estudiante como individuo y de los estudiantes como grupo. El profesor forma parte de la comunidad educativa, como tal tiene una estructura y en la cual es líder y el modo como ejerce su liderazgo repercute en el comportamiento del grupo y de cada uno de sus integrantes”¹²

El Maestro como promotor y orientador en la formación integral de sus estudiantes, juega un papel importante en la dinamización del proceso educativo, para lo cual hace uso de algunos mecanismos y herramientas que le permitan desenvolverse en su quehacer pedagógico, es así como en la metodología.

Las metodologías. La docente entrevistada tiene una larga trayectoria de trabajo en la Institución Nuestra Señora de Fátima, lleva 30 años laborando en la sección primaria en los diferentes grados y el mismo tiempo desempeñándose en el área de Ciencias Naturales, que por ser directora de grupo maneja todas las áreas; actualmente tiene a su cargo el grado cuarto y es licenciada en Educación Básica Primaria, pero no tiene estudios superiores en el énfasis.

Figura 7. Clase magistral



Fuente: esta investigación

¹² Ibid. p 75.

Ella considera que las Ciencias Naturales tiene bastante aceptación en el estudiantado, porque es activa, explorativa y a ellos les gusta trabajar con la naturaleza, donde las metodologías en las que se basa para enseñar son: la problemática, deductiva (de lo general a lo particular), activa y analítica, la cual consiste en la descomposición de un todo, dividiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos.

El trabajo de la docente tiende a una educación tradicional donde prima constantemente la exposición y uso del tablero siendo una clase pasiva, donde el protagonista es el maestro con poca participación de los estudiantes. Se evidencia autoritarismo y se genera indisciplina porque no hay interés y motivación, prevaleciendo la monotonía.

Una clase magistral limita la creatividad, la investigación, el desarrollo de la aptitud mental, donde de propicia la memorización y el aprendizaje se hace en forma mecánica y el docente por su parte se conforma con lo que sabe y puede sin preocuparse por la actualización, innovación y actualización.

Lo anterior, permite discernir la importancia del constructivismo en el proceso de aprendizaje del tema de nutrición humana, toda vez que al llevarse a cabo las acciones mencionadas, desarrollan habilidades de observación, de análisis, de hipótesis, de investigación, y el fortalecimiento de su capacidad sensorial y sensitiva, fomentando el trabajo individual y colectivo, la autonomía y la experiencia que favorecen la adquisición de un conocimiento significativamente útil para su vida, es decir el saber aprendido en el aula y conjugado en la experiencia, lo llevan a formar en él actitudes y conocimientos para desarrollarlos en su cotidianidad.

La finalidad y el aporte de las ciencias naturales es ante todo lograr el conocimiento del mundo de la vida y el desarrollo de habilidades como: observar y explorar el mundo natural, experimentar curiosidad, hacer preguntas, pensar críticamente, resolver problemas, registrar información, comunicar lo aprendido, entender la ciencia como proceso, pensar en forma independiente, atreverse a asumir riesgos, trabajar en equipo, cuidar el medio ambiente, reconocer oportunidades, adquirir habilidades tecnológicas, entre otras. Para lograr que los niños adquieran estos aprendizajes se debe incorporar a la práctica docente nuevos enfoques metodológicos que, además de proporcionar una buena formación en conceptos, sean efectivos para la adquisición de las habilidades mencionadas implementando a dicho proceso algunas estrategias didácticas como se enuncia a continuación:

Las estrategias didácticas, son herramientas pedagógicas que le docente adopta en su trabajo diario para garantizar la efectividad de los procesos.

Actualmente la ciencia ha puesto para la enseñanza de la misma, una gran variedad de instrumentos como: microscopio, video beam, retroproyector, para facilitar el desarrollo de algunas estrategias encaminadas a facilitar los procesos. La docente emplea para desarrollar su labor de enseñar, algunas estrategias didácticas como la exposición magistral con el uso continuo del tablero donde predomina la pasividad de los estudiantes y el protagonismo del maestro al imponer la disciplina y la memorización, además de utilizar la exposición de láminas, lo que concuerda con la opinión de sus estudiantes. Otras alternativas, en algunas ocasiones, son el análisis de textos, y la práctica de laboratorios sencillos.

A veces el uso de las láminas es una estrategia importante y de gran ayuda para el desarrollo de una unidad didáctica, pero en ocasiones ésta, puede convertirse en una herramienta inapropiada y antipedagógica, que atenta contra la creatividad, la recursividad, la imaginación, la curiosidad, el sentido común y los aportes que se puedan ofrecer para enriquecerla. Las salidas de campo, que son otro mecanismo para desarrollar, el espíritu investigativo, despertar el interés por el conocimiento, mantener la motivación constante y fomentar el amor y el respeto por la naturaleza, si bien es cierto que esta opción didáctica da al estudiante autonomía en el aprendizaje, también es cierto que una orientación previa y adecuada logra mejores resultados.

De otra parte, son útiles las prácticas sencillas de laboratorio, donde se pueden emplear los materiales del entorno, y algunas sustancias químicas de fácil manejo que no representan peligro para la integridad de los niños, más aún cuando se tiene en la naturaleza el mejor laboratorio.

“Los estudiantes y el profesor, al igual que los científicos van al laboratorio para interrogar a la naturaleza con el fin de confirmar o rechazar sus hipótesis”¹³.

Los textos hacen parte de la investigación, en la consulta de tareas escolares, donde el estudiante puede en alguna forma, complementar su aprendizaje.

En el desempeño del proceso educativo en las Ciencias Naturales, se debe partir entonces, de la base del conocimiento del estudiante, el cual recopila a través de su experiencia, ideas y preconceptos que deben ser aprovechados, como lo plantea Ausubel en las teorías del aprendizaje significativo, para lo cual el docente apropia metodologías, estrategias e instrumentos adecuados que le permitan fortalecer y complementar dicho saber con el adquirido en el aula para ser luego aplicado en su vida cotidiana.

¹³**RUÍZ, Nubia Consuelo.** Estrategia y métodos pedagógicos. Editorial Prolibros, Primera edición Santa fe de Bogotá, 2002. p 45.

El docente en su afán de crecimiento personal y profesional, recurre a prepararse en su área del saber específico, para poder conjugar su conocimiento y experiencia en la consolidación de su labor pedagógica.

*"El maestro no debe estar solo en el cumplimiento de su quehacer educativo, la sociedad y el gobierno deben crear las condiciones necesarias que faciliten su formación y continuo perfeccionamiento profesional, con miras a ofrecer un servicio educativo de calidad"*¹⁴

Sobre la capacitación del maestro se podría decir, que son muy pocos los maestros que han tenido la oportunidad de realizar cursos especiales sobre el proceso de enseñanza aprendizaje con respecto a las Ciencias Naturales, el resto han hecho cualquier clase de cursos, lo que quiere decir que hace falta dirigir la preparación consciente en el énfasis para lograr mejores resultados. Además, el gobierno debería garantizar las condiciones y las posibilidades de acceder a las actualizaciones e innovaciones educativas.

Otro aspecto a tenerse en cuenta en lo relacionado con lo del docente y la evaluación que permite evidenciar los efectos de un aprendizaje, como se explica a continuación.

La evaluación

*"La evaluación es un conjunto de procedimientos, que se realizan en forma permanente; la participación es tanto de estudiantes, como de docentes, donde se evidencia la toma de conciencia sobre la forma como se desarrolla el proceso por medio del cual los estudiantes construyen conocimientos, sus sistemas de valores, incrementan sus habilidades y crecen dentro del contexto de una vida en sociedad"*¹⁵.

Actualmente, la evaluación de los procesos en el ámbito educativo se realiza por competencias, donde se pretende que el conocimiento adquirido en el aula sea aplicado en la solución de diferentes situaciones para generar mejores condiciones de vida.

Una gran parte de los estudiantes, considera que la profesora de Ciencias Naturales, evalúa la clase con talleres individuales y en grupo, los cuales son importantes porque se socializan diversos puntos de vista, se hace el análisis e interpretación de los temas de trabajo, se promueve la cooperación, las habilidades comunicativas, entre otros. Pero, sino hay una previa y debida preparación del trabajo escolar, se incurre en el error de la improvisación, con resultados no esperados, con aprendizaje meramente mecánico y sin significación.

¹⁴ **Op cit.** p 75. Ruiz, Nubia Consuelo.

¹⁵ Ruiz Nubia Consuelo. Estrategia y métodos pedagógicos. Editorial Prolibros, Santa fe de Bogotá; 2002. p 96.

Para algunos, otra forma de evaluar, es a través de exámenes escritos, los cuales no deben ser una técnica tomada como un mecanismo de disciplina, respeto o intimidación, es más bien la evidencia de la adquisición de un aprendizaje de manera significativa que promueva el desarrollo de sus potencialidades en forma integral.

Para otros, la evaluación tiene que ver con las tareas y trabajos en casa, si se tiene en cuenta que la casa forma parte del contexto del niño, este puede ser una forma de reforzar o complementar el aprendizaje, o por el contrario de convertirse en una acción negativa o tediosa, ante la falta de acompañamiento, en algunos casos.

Las consultas son otras estrategias utilizadas para evaluar, donde los educandos pueden en su mayoría estar involucrados con el avance de la ciencia y la tecnología, donde se desarrolla el espíritu investigativo y otras habilidades, pero también, se corre el riesgo de convertirlos en facilistas y perezosos mentales, sino se orienta el trabajo, impidiendo el desarrollo de las competencias básicas, ciudadanas y laborales.

Finalmente, las exposiciones en clase que son esporádicas y aplicadas en ocasiones por la docente para evaluar. Esta estrategia didáctica, hace parte fundamental del aprendizaje porque a través de ella, se fomenta la facilidad de expresión, la autoestima, el respeto, la creatividad, el interés y la responsabilidad en la realización de actividades escolares.

También, la docente para evaluar el desempeño escolar toma en cuenta: la participación en clase, el comportamiento, las actitudes dentro y fuera del aula, la cooperación y el tema.

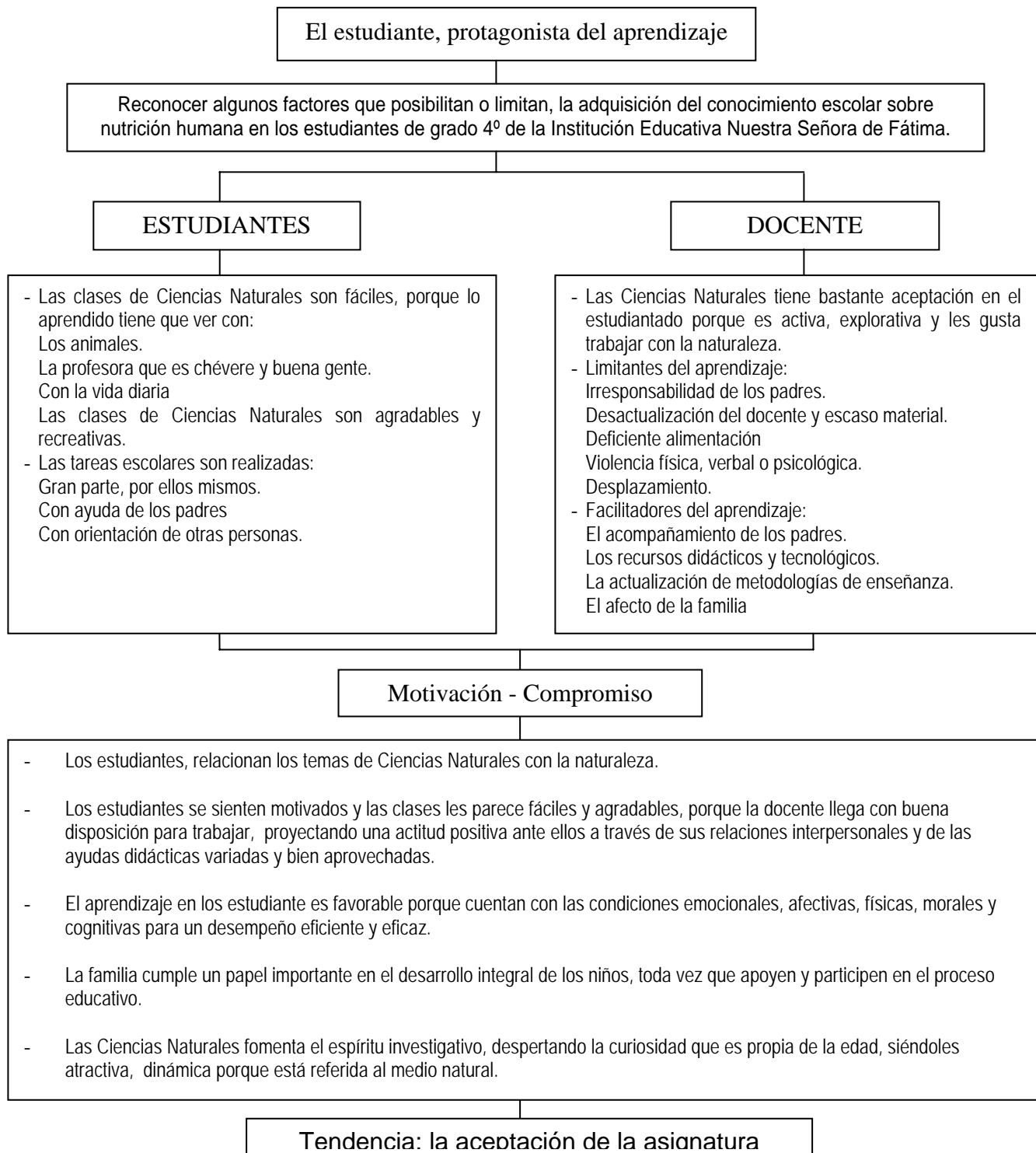
“Creo que la educación debe ser en equipo; el alumno, el docente y en padres cuando el alumno gana, es un triunfo del equipo y cuando pierde es una derrota para el equipo y el capitán del equipo es el educador, él es quien debe llevar el equipo a la gloria”

El Compromiso. Según la docente, para la programación de planes de estudio de Ciencias naturales, la Institución Fátima, tiene en cuenta las necesidades de la comunidad que son importantes para su proyección e interrelación con la sociedad, pero también debe partir de las necesidades del niño, centro del proceso educativo, como lo menciona Decroly en su propuesta, cuando considera cuatro necesidades: necesidad de alimentarse, respirar y ser limpio; necesidad de luchar contra las inclemencias exteriores; necesidad de defenderse de los peligros y necesidad de obrar y trabajar solidariamente, recrearse y perfeccionarse espiritual y materialmente.

De otra parte el compromiso que asume el docente sobre un trabajo al interior del aula se encuentra inicialmente consignado en el Estatuto Docente que contempla una preparación ética y profesional y asume su quehacer docente con responsabilidad, vocación, amor y entrega; de manera más específica también se menciona en el Manual de Convivencia de la Institución en lo relacionado con los derechos y deberes del docente, el cual debe estar actualizado teniendo en cuenta las normas del MEN.

La experiencia es fundamental en el trabajo docente cuando se sabe aprovechar en forma positiva de lo contrario se puede convertir en un obstáculo del aprendizaje, ya que no actualiza metodologías, estrategias, formas de evaluación, mucho menos los recursos, obrando con verdadero sentido de lealtad y pertenencia hacia su profesión, hacia su Institución y hacia su comunidad a la cual pertenece por ser el lugar de trabajo, entonces el verdadero compromiso de un docente es el de prepararse, innovar, actualizarse, conectarse con el avance de la ciencia y la tecnología, conocer más a fondo al estudiante para comprender el ritmo de aprendizaje, para encaminar los procesos a verdaderos cambios en su vida, tanto morales, intelectuales, actitudinales entre otros.

8.3 TERCERA CATEGORIA



Un soñador de su propia realidad.

“El fin principal de la educación, no puede ser otro que preparar al niño para una vida que ya ha empezado y que ha de continuar; por esto, el principio de la individualidad del estudiante ha de ser respetado y entendido y de ningún modo podrá considerarse a un grupo o clase, como un conglomerado de individuos uniformes que hayan de educarse de igual modo”¹⁶.

Dicho esto, es importante considerar aspectos como la motivación considerado como un campo magnético que invita al estudiante a aprender en su propio beneficio.

La Motivación. La motivación entendida como el despertar del interés en el niño de manera permanente induciéndolo a estar atento, a hallarle el gusto por aprender y por ende a facilitar su aprendizaje.

Ahora bien, la mayoría de los estudiantes afirman que lo aprendido en clases de Ciencias Naturales, les es fácil, agradable y recreativo, porque los contenidos son comprendidos fácilmente, son familiares, se relacionan con su entorno, es decir, temas vistos en grados anteriores que de alguna forma le permiten recordar lo ya aprendido y que al confrontarlo con el contexto, como el espacio donde el niño vive diariamente e interactúa, afianza también su conocimiento. Por ejemplo, ellos manifiestan: “Que en los animales, la vaca es importante, por los beneficios que le proporciona al hombre en su nutrición. Se destaca entonces las razones dadas por muchos estudiantes, acerca de lo fácil que es, lo visto en clase de Ciencias Naturales, mencionan a la profesora de la asignatura, a la cual la consideran “chévere y buena gente”, es la imagen que proyecta hacia sus estudiantes, la forma de ser y la actitud, rodeada de cualidades como: ser permisiva, tolerante, afectuosa, maternal, que participa de las actividades, motivando a la permanencia en el aula, todas estas, fundamentales en la personalidad con la cual se impacta a los demás.

Figura 8. Estudiantes dentro de proceso educativo



Fuente: esta investigación

¹⁶ **PIAGET, Jean.** Psicología y pedagogía. Traducción de Francisco Fernández. Editorial Dialfeni. Barcelona; 1998. p 184.

Esto lleva a comprender que el conocimiento de las ciencias naturales integrado al contexto, entendido éste como “El mundo de la vida”, donde todos compartimos, interactuamos y nos relacionamos, es conjugado con las pre concepciones que el niño lleva a la escuela y que le permite construir un conocimiento con sentido para el mismo y para el entorno.

Sin embargo, una minoría coincidió en manifestar que lo aprendido les parecía difícil, porque no entienden la explicación de la profesora, si se tiene en cuenta que cada niño es un mundo aparte con un estilo de aprendizaje diferente al de los demás; o porque tienen que aprenderse de memoria los contenidos para realizar las evaluaciones y demás actividades escolares, evidenciando en este caso un aprendizaje mecánico.

Los factores que influyen en el aprendizaje. También, existen algunos factores que limitan el aprendizaje en los niños, como, la irresponsabilidad de los padres; la desactualización, tanto del profesor, como del material didáctico; la institución por no tener herramientas adecuadas para las clases; la alimentación también juega un papel importante, porque un niño desnutrido no rinde o tiene dificultad para aprender; la violencia física, verbal, psicológica o el desplazamiento, la falta de afecto, entre otros, impidiendo de esta manera el desenvolvimiento del niño en los procesos de aprendizaje.

En cambio, facilita el aprendizaje, la motivación, el interés del niño, el acompañamiento por parte de los padres, los recursos didácticos y tecnológicos bien utilizados, la actualización en las metodologías de enseñanza que deben ser apropiadas, el servicio que bienestar familiar, ofrece a través de los restaurantes escolares, los programas de subsidio de familias en acción brindados por el gobierno, la oportunidad de interactuar con las demás personas y la naturaleza, entre otros.

El Compromiso. Las tareas son un complemento para el afianzamiento del conocimiento adquirido en clase y que se hace más agradable cuando se tiene el acompañamiento de personas cercanas que aporten en el niño y en su desarrollo cognitivo, afectivo. Pero las tareas deben ser bien orientadas, porque muchas veces se toman como castigo, olvidando la finalidad que tienen estas estrategias en el enriquecimiento de los saberes y los procesos.

La realidad de los estudiantes en función del apoyo que puedan ofrecer quienes se encuentran alrededor de él, es que la mayoría de las familias trabajan, siempre están ocupados o unos pocos no tienen el nivel académico necesario para poderlos orientar, cabe anotar que los compromisos asumidos por el padre de familia con sus hijos están contemplados en el Manual de Convivencia escolar, los cuales refieren la responsabilidad de velar por el cumplimiento de las tareas y actividades escolares; por lo tanto sus deberes escolares, como las tareas las

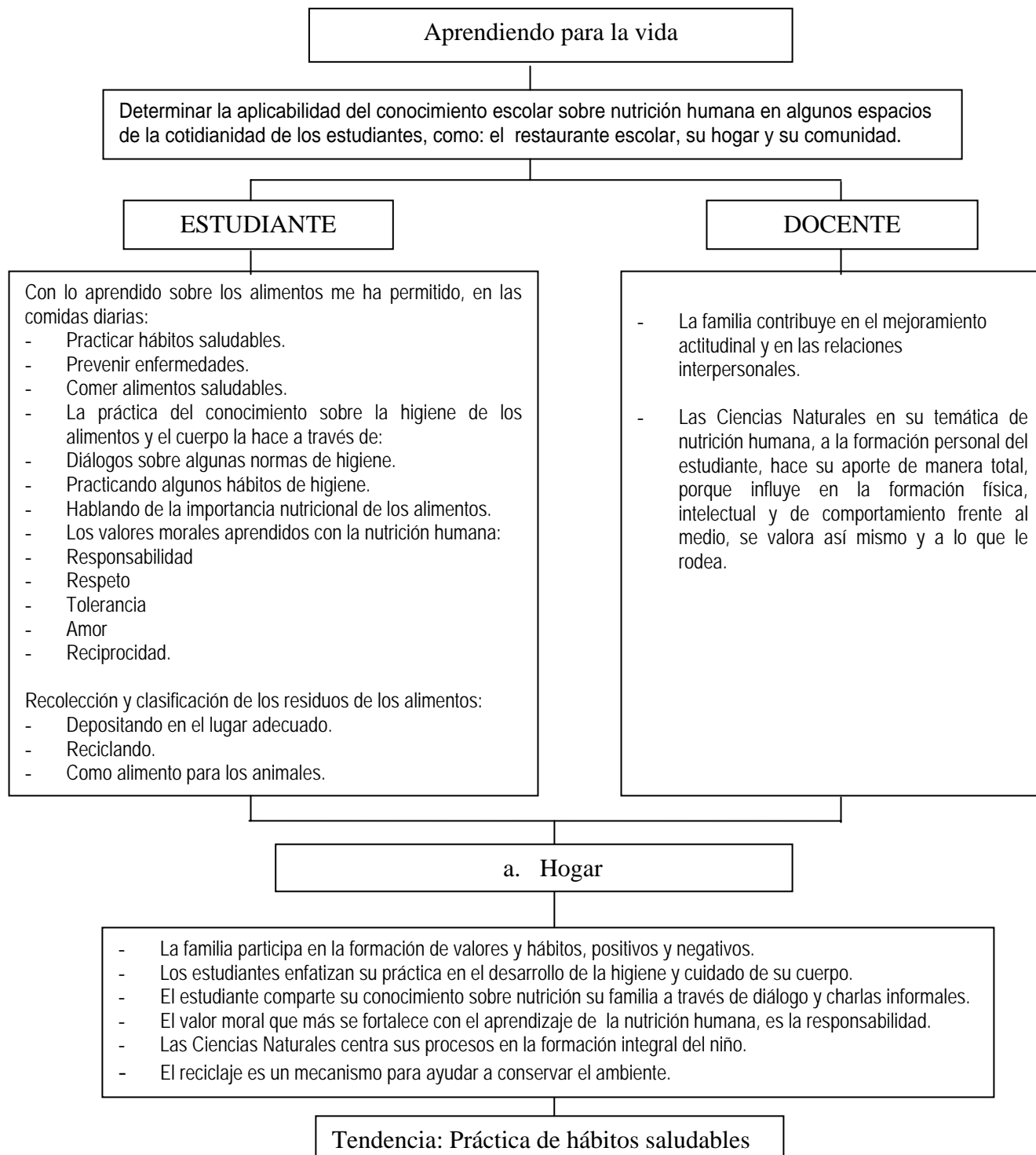
hacen solos en gran parte en otros casos el tema aprendido, no necesitaba mayor esfuerzo que el del mismo niño, por la facilidad de su comprensión.

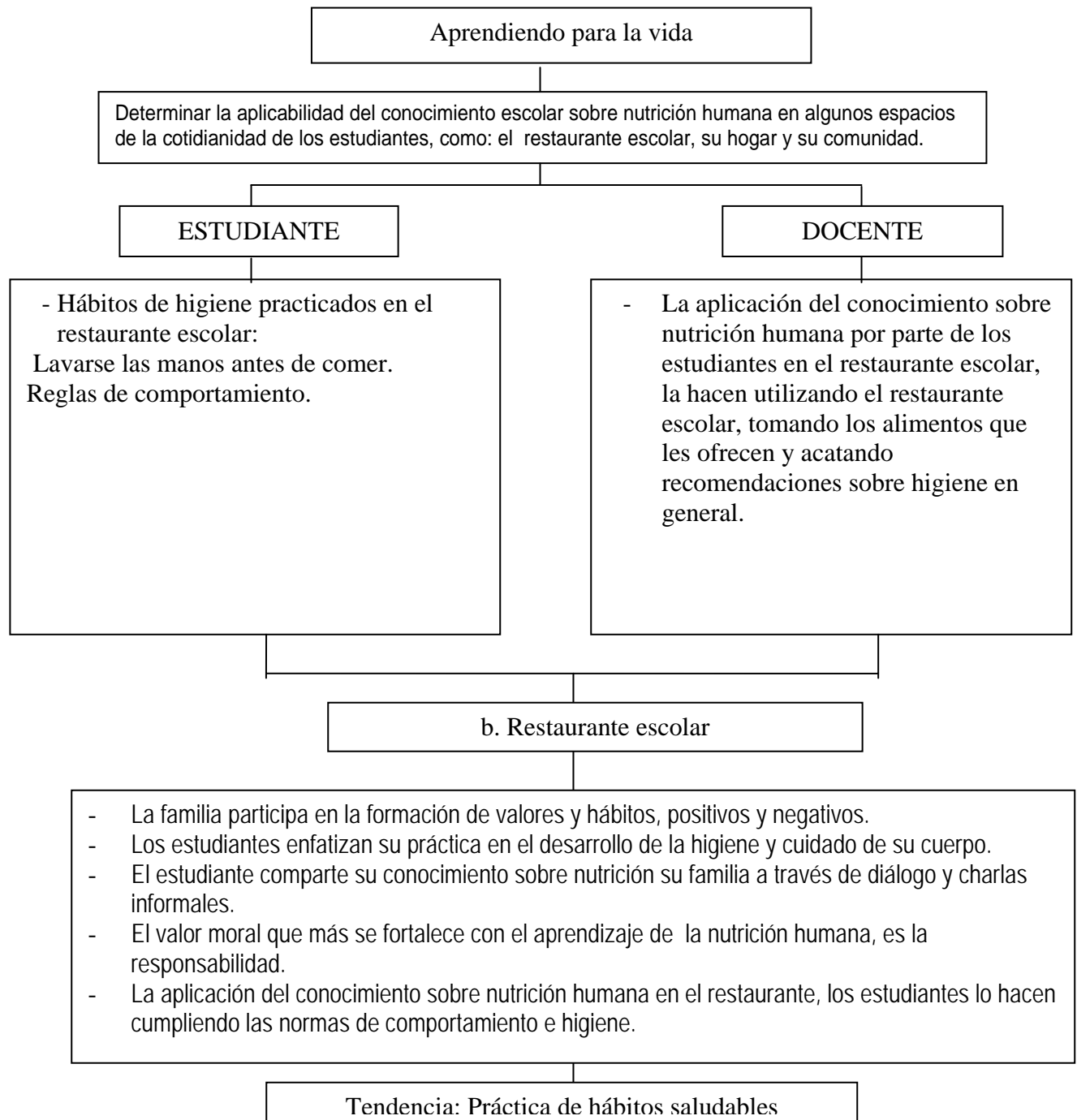
Siendo la familia la base primordial para la formación integral del niño, cuando se cimienta en el afecto, el respeto, la seguridad, la tolerancia y la responsabilidad, se forman personas autónomas con mayor capacidad de aprendizaje, interrelación y facilidad comunicativa y expresiva que contribuyen a su desarrollo personal armónico, permitiéndole un desempeño académico más efectivo.

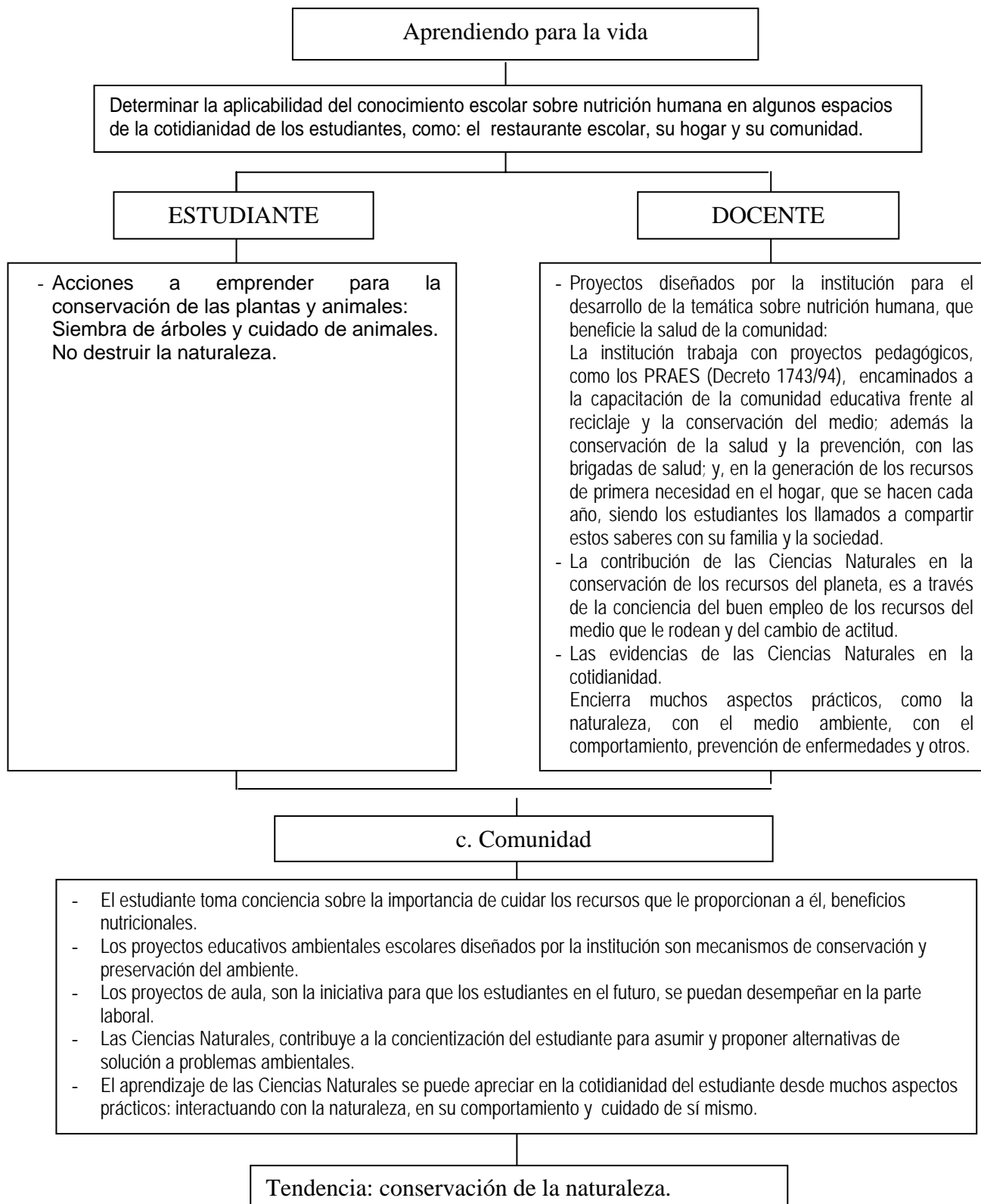
Una minoría, tienen el acompañamiento de sus padres, en la realización de sus tareas escolares, siendo ellos importantes en el proceso para darle seguridad, afecto y respaldo, fortaleciendo su autoestima y su crecimiento personal.

Otra parte, sus trabajos escolares lo hacen con otras personas, como amigos o compañeros de curso, con quienes se sienten identificados en su tiempo, edad, espacio, lenguaje, pasatiempo, entre otros; los familiares más cercanos también son un apoyo en el proceso, ya sea por su condición afectiva, académica, entre otros.

8.4 CUARTA CATEGORIA







Construyendo sueños. La aplicabilidad tiene que ver con el desarrollo de las competencias, donde el niño se apropia del conocimiento para utilizarlo en la resolución de situaciones nuevas o imprevistas que se le presentan en su vida cotidiana, es decir saber hacer en contexto.

Cuando se habla a nivel de grado cuarto sobre nutrición humana, su aprendizaje significativo se enfatiza en el cuidado y conservación de la salud, en la toma de conciencia y sensibilización, no de manera mecánica y sin patrón de condicionamiento, sino, a través de la práctica de normas de higiene; la prevención contra los peligros de enfermedades o posibles intoxicaciones; su interrelación con el medio natural, por medio de una conciencia ecológica que lo lleve a ser agente activo a favor de sí mismo, los demás y la naturaleza.

Hogar

“Y con la escuela y antes de ella, corresponde a la familia, la tarea de formar al adolescente para el objetivo de la humanidad y por eso consideraba vital el educar la familia en la unidad y coherencia, tanto de pensamiento como de acción en todo lo relativo al más elevado interés del hombre. La educación depende entonces, de la unidad familiar, el progreso humano se realiza por el amor que existe en la familia”¹⁷.

“Una buena dieta alimenticia, es aquella que proporciona fuentes de energía, que contiene los materiales orgánicos que el organismo necesita para fabricar sus propias moléculas y proporciona las sustancias que el organismo no puede fabricar y por lo tanto debe tomar ya fabricadas”¹⁸.

La mayoría de los estudiantes afirmaron que lo aprendido en la escuela sobre los alimentos, lo han puesto en práctica en su hogar, al practicar normas de higiene, tanto de los alimentos, como de su cuerpo en el momento de tomar los alimentos.

Otros estudiantes, manifestaron que el aprendizaje sobre nutrición humana lo aplicaron en el cuidado de los alimentos y en la importancia de estos para prevenir enfermedades.

Unos pocos, opinaron que el conocimiento de nutrición humana lo llevaron a la práctica dándole importancia al valor nutricional esenciales para su crecimiento y desarrollo.

Así mismo, la familia contribuye en el afianzamiento del conocimiento sobre nutrición a través de la práctica de hábitos de higiene, con las charlas informales dentro del núcleo familiar, recomendaciones y la puesta en práctica del mismo

¹⁷ **MEJIA, Gloria María.** Filosofía 3, módulos 1 y 2. Editorial Bedout. Medellín; 2002, p. 69

¹⁸ **BEJARANO Montero, Cesar Augusto.** Descubrir 6. Editorial Comcultura. Bogotá D.C.; 2004, p 119.

conocimiento sobre los valores nutricionales de los alimentos de la canasta familiar.

El ambiente

“El ambiente se considera como una arquitectura de sistemas naturales y sociales, que se intrincan unos con otros, se superponen y jerarquizan en diferentes niveles de organización, en un juego permanente de flujos, dependencias e intercambios, los cuales están influidos por las prácticas culturales aprendidas en la familia, en la escuela y en el medio social”¹⁹

La mayoría de los estudiantes, opinaron que la contribución en la recolección y clasificación de los residuos de los alimentos, lo hace colocando la basura en lugares adecuados para este tipo de residuos, es decir, generalmente en los hogares existe un recipiente y un lugar determinado para el depósito de las basuras de alimentos, que luego van a parar a su destino final que es el botadero de basuras del municipio.

Las basuras son uno de los muchos focos de contaminación muy frecuentes en nuestro planeta y esta acción se presenta desde el hogar cuando no se sabe clasificarlas o sencillamente son depositadas en lugares no adecuadas como las calles, las quebradas, los ríos, las plazas, entre otras, incrementando el riesgo de la proliferación de algunas enfermedades.

“... Sin embargo, dada la naturaleza del área de Ciencias Naturales. Esta debe asumir la educación ambiental, como la columna vertebral que posibilita la construcción del conocimiento a través del estudio de nuestra realidad ambiental”²⁰.

Otros, manifestaron que clasifican los residuos de los alimentos, en diversos recipientes de acuerdo a sus características para reciclaje, depositando los residuos orgánicos en un espacio diferente al de vidrio, plástico, papel y cartón, para ser este colocado en un relleno en la huerta.

Una alternativa para ayudar al mantenimiento y conservación de los recursos de nuestro planeta, es el manejo de residuos sólidos a través de una cultura ciudadana (reciclaje), que consiste en la clasificación de las basuras, pero esto solo se logra desde el hogar y la escuela, diseñando acciones y programas que concienticen a las comunidades sobre el peligro por contaminación de las basuras.

También, algunos expresaron que los residuos de los alimentos, son colocados en el espacio para sobras de comida, las cuales son empleadas como alimento para animales domésticos.

¹⁹ COLOMBIA. Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos curriculares Ciencias Naturales y Ed. Ambiental. Bogotá; 2004, p 45.

²⁰ Ibíd. 75.

Las basuras de los hogares, generalmente poseen residuos orgánicos, o restos de alimentos, este material es biodegradable, es decir se descompone fácilmente por acción de microorganismos, por esta razón, si se mezclan convenientemente se pueden convertir en un excelente abono para nutrir el suelo y las plantas.

Estos residuos orgánicos se los puede clasificar en dos tipos: Unos, que son aprovechados en la alimentación de los animales domésticos y otros que se utilizan para la elaboración de compostaje, llamado comúnmente abono orgánico y con esto se protege el ambiente y la salud humana.

Los valores

“La familia nos forma y construye desde pequeños para integrarnos a la sociedad, nos prepara para las relaciones sociales y nos enseña los puntos básicos para la convivencia; el colegio, es un lugar importante, donde conocemos a otras personas desde diversas perspectivas sociales, desde allí, aprendemos a trabajar en equipo, acercarnos al mundo laboral y expandimos horizontes afectivos”²¹.

El valor que consideran los estudiantes que más se fortalece con el aprendizaje de nutrición humana, es la responsabilidad, porque enseña a asumir y aceptar las consecuencias, como obligación moral sobre su propia persona, es decir es consciente de que consumir alimentos en buen estado, con contenido nutricional, en condiciones de higiene adecuadas le implica un armónico desarrollo de su organismo y bienestar general.

También, mencionan el respeto como un valor importante, donde se aprende a valorar la vida, tanto personal a través del cuidado y conservación de la salud, como de los demás seres vivos de su entorno y su ambiente, a través de la protección de los recursos naturales.

La tolerancia se evidencia además, como un valor primordial para los estudiantes, toda vez que aprenden a aceptar y respetar a los demás en la convivencia, mejorando las relaciones interpersonales y sociales, al hacer uso del restaurante escolar, en las normas de comportamiento en el comedor, apreciando lo que le brindan en el hogar y el restaurante, valorando el contenido nutricional de los alimentos.

Un valor insustituible, para los educandos es el amor, el cual necesita todo ser vivo. El amor, enfocado hacia la misma persona, cuando se estima y valora, preocupándose por su bienestar, su salud; el amor hacia los demás expresado de diversas maneras; el amor a la naturaleza, cuando participa en campañas o acciones ecológicas a favor de la salud, la vida, la conservación de los recursos naturales y el ambiente.

²¹ **DUQUE Linares, Jorge.** La misión de educar. Ediciones Libres. Bogotá; 2005, p 81.

Finalmente, la reciprocidad, es un valor que se fomenta a través de la enseñanza sobre nutrición, ya que promueve el compartir de manera recíproca tanto a sus congéneres como también con la naturaleza.

Los valores son principios normativos que determinan la forma de comportamiento de una persona, es decir, son los que internamente le indican lo que debe o no debe hacer, lo correcto y lo incorrecto de su actitud frente a un estímulo de pensamiento o sentimientos. Son también, alarmas que se activan al interior de las personas cada vez que recibe una mala propuesta, de acuerdo con su forma de sentir y de pensar.

Restaurante escolar

El gobierno colombiano, preocupado por el alto índice de desnutrición, la situación social de las familias de escasos recursos económicos, el bajo desempeño académico de los estudiantes, implementó dentro de su política social, los restaurantes escolares, con el fin de aportar con el refrigerio reforzado en el mejoramiento de las condiciones nutricionales de los niños. Cabe destacar que existe diferencia marcada entre los alimentos que el niño consume en la escuela, porque las minutas, son balanceadas y están orientadas por personal idóneo del bienestar familiar, con la alimentación recibida en los hogares, cuya dieta por diversos factores no es la adecuada o proporcional a nivel nutricional.

Hábitos de Higiene

La mayoría de los estudiantes, coinciden en afirmar que uno de los hábitos de higiene que practica al utilizar el servicio de restaurante escolar, es el de lavarse las manos antes y después de tomar los alimentos, importante en la prevención de enfermedades.

Una minoría. Manifestó, que practica normas de comportamiento dentro del restaurante, como: adoptar una posición adecuada al sentarse, la utilización de los cubiertos, la manera de ingerir los alimentos, las frases de cortesía para con las personas que preparan y sirven los alimentos, entre otros.

La comunidad

Según el testimonio de la docente, la institución trabaja con proyectos pedagógicos, como los PRAES (Decreto 1743/94), encaminados a la capacitación de la comunidad educativa frente al reciclaje y la conservación del medio, además la conservación de la salud y la prevención, en la generación de los recursos de primera necesidad en el hogar, siendo los estudiantes los llamados a compartir

estos saberes con su familia y la sociedad, creando bienestar individual, colectivo y ambiental.

“Este debe diseñarse de tal forma que comprometa la participación de la familia, la escuela y la comunidad, bajo la perspectiva de construcción de una nueva ética y en consecuencia, de posibilitar un cambio de actitudes y la práctica de nuevos comportamientos en las relaciones dinámicas del hombre con la naturaleza y la sociedad dentro de un contexto cultural. Debe ejercitar en la reflexión crítica respecto a comportamientos, hombre-naturaleza-ciencias-tecnología-sociedad”²²

Finalmente, los proyectos productivos en la crianza de pollos que realizaron con la orientación de la docente durante el año escolar, enfatizando la importancia de estos en la dieta alimenticia del hombre y en el mantenimiento del equilibrio ecológico, así como del fortalecimiento de valores, a través del cuidado de los demás seres vivos.

El medio donde el niño vive, le ofrece diversidad de recursos naturales que son los que le ayudan a satisfacer sus necesidades básicas, entre las que se cuenta la alimentación, la salud y la higiene.

La naturaleza actualmente, está en peligro, por la amenaza que representa el accionar del hombre moderno, el cual es responsable de la extinción de un número creciente de especies tanto de flora como de fauna.

Muchas de las causas que desencadenan una alteración en el equilibrio de los ecosistemas en el planeta, se deben principalmente: a la tala o deforestación indiscriminada de bosques, la sobreexplotación de los mismos para la adquisición de madera, los incendios forestales que empobrecen el suelo volviéndolo estéril, la destrucción de los hábitats, por el sobre pastoreo, la urbanización e industrialización, desecación de zonas húmedas, siembra de cultivos ilícitos; y la caza y pesca indiscriminada para fines comerciales, industriales y deportivos.

Así mismo el estado y los diversos tratados internacionales, buscan frenar el abuso irresponsable del hombre y a la vez fortalecer aquellos campos que se están perdiendo a través de sanas y efectivas campañas ambientales por múltiples mecanismos de información y comunicación para despertar la concientización del ser humano frente a sus propios hechos con respecto al ambiente. Algunas acciones tendientes a minimizar el problema de tipo ambiental que aqueja al planeta son: la reforestación de bosques, reducción de quemas en parajes naturales, reforestación de riberas de hidrocuencas, asesorías y campañas ecológicas de entidades protectoras del medio ambiente, rotación de

²² **RUÍZ, Nubia Consuelo.** Estrategia y métodos pedagógicos. Editorial Prolibros, Santa fe de Bogotá; 2002, p 63.

cultivos, reforestación de zonas erosionadas, protección de fauna y flora silvestre, y la prohibición sobre la comercialización de animales silvestres.

De lo anterior se concluye lo siguiente:

Los aspectos relacionados con la temática de nutrición humana adquirido por los estudiantes de grado cuarto, son particularmente someros y están ligados a una práctica mecánica de hábitos de higiene, falta mayor énfasis en algunos núcleos temáticos, como: la dieta alimenticia, el sistema digestivo, etapas, enfermedades y prevenciones.

En cuanto a los factores que influyen en el aprendizaje del conocimiento sobre nutrición humana están:

Como la docente se desempeña en todas las áreas de grado cuarto, se facilita su trabajo, desarrollando el conocimiento de nutrición humana de manera interdisciplinar, a partir de las Ciencias Naturales.

Además, la metodología no tiene coherencia con las estrategias educativas que utiliza de manera frecuente, sobre todo cuando las Ciencias Naturales, por ser multididáctica, ofrece el medio natural y otras alternativas didácticas, más dinámicas y activas, para llevar al niño de manera significativa al conocimiento sobre nutrición humana, teniendo en cuenta su ritmo de aprendizaje, y sus individualidades.

La evaluación, debe reflejar un cambio de actitud permanente en la vida del estudiante como resultado definitivo del proceso, sin limitarse a medir el conocimiento mediante talleres y pruebas escritas en forma mecánica y sin condicionamientos.

El estudiante, como eje central del proceso educativo debe ser tomado en cuenta a partir de sus necesidades, e intereses, tanto de alimentarse y nutrirse bien, como de estar protegido, con el apoyo y acompañamiento de su familia que le ofrezcan una convivencia armónica; también de recrearse y de desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas, contribuyendo a su formación integral.

La Institución educativa, debe ofrecer a los estudiantes, mejores condiciones tanto de recursos didácticos actualizados, oportunidades de acceder a las tecnologías, como parte de las estrategias de aprendizaje y de información bien orientadas, para garantizar en parte, el desarrollo de los procesos. La institución debe orientar y garantizar la participación permanente de la comunidad educativa, en proyectos productivos, que generen beneficios visibles y significativos para el estudiante a nivel de restaurante escolar, proporcionando estrategias adicionales de nutrición.

El estado y las instituciones gubernamentales son ficha clave en el proceso de aprendizaje sobre nutrición humana, porque garantizan de alguna manera su participación y compromiso irrelevantes para el normal desarrollo de los estudiantes, dentro y fuera del contexto escolar.

Los recursos pedagógicos y didácticos indispensables para el desempeño escolar del niño, con respecto al tema de nutrición humana, deben ser familiares a él, que tengan que ver con su contexto y su cotidianidad, que le garanticen un mejor bienestar, mediante la prevención, la orientación y la concientización como preparación para enfrentarse a su realidad.

En cuanto al conocimiento sobre nutrición humana en la cotidianidad, desde la escuela, el aprendizaje se reduce a unas acciones mecánicas en la práctica diaria del niño, sobre hábitos de higiene, pero no se evidencia un cambio de actitud frente a este u otro aspecto de dicho conocimiento, porque su práctica está condicionada por recomendaciones del docente, sus padres o de algún familiar. No se observa el verdadero sentido que el estudiante encuentre para su vida, a través de esta temática, es decir, hay más saber, que hacer y ser.

De igual manera, en el restaurante, se aprecia un comportamiento dirigido y condicionado por la autoridad y la disciplina, pero desligado de su real actuar, que se refleja en una actitud de rechazo frente a algunos alimentos, porque no dimensiona la importancia del valor nutritivo y los beneficios para la salud.

La comunidad, por ser un espacio que garantiza al estudiante, la libertad de escoger o seleccionar, así como de actuar, le ofrece una gran variedad de alimentos, que para él pueden ser de su gusto, pero que no tienen un valor nutricional adecuado o importante, sin embargo los consume.

Desde este punto de vista, el niño asume su entorno, en forma autónoma para desligarse de su conocimiento y formación, olvidándose de las pautas ambientales de reciclaje, depósitos de basura, del aseo en general y de su contribución al mejoramiento del medio y los recursos naturales de los cuales, él mismo es beneficiario directo.

Por lo tanto, el proceso educativo de la Institución Nuestra Señora de Fátima, debe enraizar de manera comprometida y responsable, los factores anteriormente mencionados, para garantizar un aprendizaje significativo y permanente, que tenga aplicabilidad en la vida cotidiana de cada estudiante, trascendiendo el contexto escolar y generando cambios reales de actitud, frente a sí mismo, la escuela, la familia, la comunidad y la naturaleza, para lo cual se hace necesaria el planteamiento e implementación de una propuesta didáctica orientada a la aplicabilidad del conocimiento sobre nutrición humana en la cotidianidad del estudiante de grado cuarto.

9. PROPUESTA

“VIVENCIANDO Y APLICANDO MI VIDA VA MEJORANDO”

Figura 8. Investigo y aprendo



Fuente. Esta investigación.

1. JUSTIFICACION

Siendo las Ciencias Naturales y Educación ambiental, un área multidisciplinaria, donde se facilita llegar al conocimiento de diferentes maneras, es conveniente examinar los procesos para determinar el impacto en la vida del estudiante.

En base a lo anterior, es importante tener en cuenta que el conocimiento no se logra solamente en el aula, ni tampoco debe quedarse allí, sino que debe trascender hacia el contexto, familiar y social, donde se evidencie un cambio de actitud y por ende una transformación del entorno.

Además, con la puesta en marcha de esta propuesta denominada: “Vivenciando y aplicando mi vida va mejorando”, se integra de forma sutil al padre de familia y al resto de la comunidad, despertando el interés por participar de manera indirecta, en la toma de decisiones y en la búsqueda de soluciones a determinadas situaciones que pueden beneficiar a todos.

De otra parte, propicia en el docente espacios para aplicar diferentes estrategias didácticas, encaminadas a la participación activa del niño en el conocimiento, estableciendo vínculos de acercamiento, con el entorno familiar del estudiante y con la comunidad a través de acciones concretas y reales que generan transformaciones positivas y efectivas en el medio social.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Desarrollar la aplicabilidad del conocimiento sobre nutrición humana, para mejorar las condiciones de vida cotidiana de los estudiantes de grado cuarto, en diversos espacios del contexto.

2.2 ESPECIFICOS

Adquirir conocimiento significativo, sobre nutrición humana, a través de diversas acciones desarrolladas en varios contextos.

Promover el espíritu investigativo y el interés por el conocimiento sobre nutrición humana, que lo lleven a tomar determinaciones en la solución de situaciones de su comunidad.

Fortalecer valores morales y éticos que contribuyan a la formación de su personalidad dentro de la sociedad.

Reconocer el valor nutricional y la importancia de los productos cultivados en la región.

Involucrar en el proceso educativo, a los diferentes estamentos de la comunidad.

Implementar la propuesta dentro del plan de estudios de Ciencias Naturales de grado cuarto en la Institución educativa Nuestra Señora de Fátima, municipio de Sandoná.

3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La propuesta denominada **“Vivenciando y aplicando mi vida va mejorando”**, está orientada desde los enfoques teóricos de algunos Psicólogos y pedagogos como, David Paul Ausubel, quien expresa: “Sólo habrá aprendizaje significativo cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva.

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja; ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

También, Ovidio Decroly, manifiesta, la importancia de tener en cuenta para el desarrollo de los procesos, los intereses del niño, las necesidades inherentes a su ambiente, sus necesidades naturales, sus necesidades de defensa y sus necesidades de trabajar, como lo plantea en su método, denominado “Centros de interés”, que consiste en el desarrollo de la observación, asociación y la expresión; donde, considera cuatro necesidades básicas que son: “Necesidad de alimentarse lo que lo lleva a descubrir una serie de problemas de su cuerpo, respirar, y ser limpio, (nutrición y metabolismo); necesidad de luchar contra las inclemencias exteriores, lo lleva a interesarse por los grandes fenómenos naturales; necesidad de defenderse de los peligros, responde al instinto de defensa del niño (estudio de los sentidos) y necesidad de obrar y trabajar solidariamente, recrearse y perfeccionarse espiritual y materialmente, es el resultado del estudio anterior, es el complemento del programa, es el fin último: el trabajo”.

En cuanto el medio que rodea al niño, puede reducirse a dos aspectos: el medio donde se desenvuelve la vida del niño (familia, sociedad y escuela); y el medio natural en donde se desarrolla y trabaja.

Un estudiante se desenvuelve diariamente en una gran cantidad de situaciones, algunas para él, desagradables y otras gratas, que le dejan en su memoria,

muchos inolvidables momentos, tanto en su contexto familiar, escolar y social, entendido este como el entorno del estudiante para comprender la realidad en la que vive y necesita para su aprendizaje, como lo manifiesta Paulo Freire.

En cuanto a los contenidos relacionados con nutrición humana para grado cuarto de Básica primaria, incluye en el entorno vivo, como indicador la habilidad de explicar la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos, entre los que se incluye al hombre, en su función de nutrición; además, le permite desarrollar compromisos personales y sociales como parte de su formación, de los cuales se resaltan, el de proponer alternativas para cuidar el entorno y evitar peligros que lo amenazan, también permite al estudiante, desenvolverse en un ambiente de cooperación, respeto por sí mismo, los demás y la naturaleza, de tal forma que genere un cambio de actitud positiva con respecto a su ambiente, como lo estipula los lineamientos curriculares del área.

Además, en la formación del estudiante de grado cuarto, se debe tener en cuenta las competencias ciudadanas que apuntan a la transformación del niño en su capacidad de asumir de manera pacífica y constructiva, las situaciones cotidianas en su vida escolar, familiar y comunitaria, así como de las competencias laborales, que juegan un papel importante dentro del proceso educativo, proyectando al estudiante en su formación hacia el futuro, a través del uso responsable de los recursos naturales, en diversos contextos de aplicación (escuela, hogar, comunidad y naturaleza), planteando situaciones del entorno inmediato, susceptibles de ser abordadas y desarrolladas mancomunadamente desde el accionar escolar.

Vivimos una época en la cual la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en el desarrollo de los pueblos y en la vida cotidiana de las personas. Ámbitos tan cruciales de nuestra existencia como el transporte, la democracia, las comunicaciones, la toma de decisiones, la alimentación, la medicina, el entretenimiento, las artes e inclusive, la educación, entre muchos más, están signados por los avances científicos y tecnológicos. En tal sentido, parece difícil que el ser humano logre comprender el mundo y desenvolverse en él, sin una formación científica básica.

Al respecto, dentro del marco general de los programas se menciona: “Las ciencias Naturales como el área que contribuye a formar en el niño una concepción científica del mundo a través del conocimiento objetivo de la realidad, esto quiere decir, que su enseñanza no debe tener por meta, transmitir a los alumnos un cuerpo de conocimientos, si no que frente a los seres y fenómenos de la naturaleza, adopten una actitud científica, gracias a la cual sean capaces de plantear interrogantes sobre la naturaleza, interactuar con ella, experimentar e interpretar las respuestas que ésta les proporciona”

Por lo tanto, el estudiante competente posee conocimiento y sabe utilizarlo, es decir, una competencia es usar el conocimiento para aplicarlo a la solución de situaciones nuevas o imprevistas, fuera del aula, en contextos diferentes, y para desempeñarse de manera eficiente en la vida personal, intelectual, social, ciudadana y laboral.

4. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

Repensar en el quehacer pedagógico de cada miembro de una comunidad educativa, es reflexionar sobre las acciones que se vienen desarrollando en el proceso formativo dentro del plantel.

Por lo tanto, es importante que en dicha reflexión, también, se asuma verdaderos compromisos de cambio para lograr transformar el sentido real del accionar educativo de las Ciencias Naturales en las comunidades del municipio de Sandoná.

La presente propuesta denominada “Vivenciando y Aplicando, mi vida va mejorando”, plantea un proyecto pedagógico, con amplia proyección, donde se puede desarrollar la temática de Nutrición Humana para grado cuarto de primaria, que involucra todos los actores de la comunidad educativa, como partícipes, y ante todo del estudiante sobre quien se quiere lograr el propósito general de este trabajo: “La aplicabilidad del conocimiento sobre nutrición humana, adquirido en clase, en diversos espacios de su propio contexto, como son: La escuela, el Hogar, La comunidad y la Naturaleza. La ejecución de esta propuesta también se considera desarrollar en un lapso permanente de tiempo, de acuerdo al ritmo de trabajo de los participantes y los medios con que se cuente para la ejecución.

Es así como, la realización del proyecto, contempla cuatro ejes, sobre los cuales descansan unos condicionantes respectivos, que se mencionan a continuación:

- ✓ La base: Donde se evidencia al estudiante como parte central del proceso, con sus individualidades, necesidades básicas, como lo menciona Ovidio Decroly, las cuales deben ser satisfechas; fortalezas, las que se puede promover, habilidades que se pueden aprovechar y desarrollar, entre otros. También el conocimiento previo que él maneja y que será conjugado con el conocimiento cotidiano y científico que adquiere en la escuela.
- ✓ Qué promueve: la curiosidad por conocer algo más, desarrollando con este proceso, el espíritu investigativo y científico del niño, a través de la experimentación que hace posible descubrir o corroborar sus hipótesis, motivándolo a continuar en la búsqueda de las causas y consecuencias de un fenómeno o situación sobre dicho conocimiento, previniendo de esta manera posteriores acciones que vayan en contra de su vida, de los demás y de su entorno.

- ✓ Actores: En la ejecución del proyecto está comprometida toda la comunidad educativa: estudiantes, Padres de familia, docentes, directivos, así como, entidades gubernamentales como: Alcaldía Municipal de Sandoná, Umata, P.A.B., Bienestar familiar, Hospital Clarita Santos, SENA y la comunidad en general.

El docente, como orientador del proceso, implementará diversas acciones o estrategias didácticas, metodologías, recursos y tecnologías actuales para garantizar el desarrollo del conocimiento, algunas estrategias que se mencionan son: grupos cooperativos, enseñanza problémica, aprendizaje por descubrimiento, aprendiendo del error, metodologías activas, salidas de campo, entre otras.

Por parte del padre de familia y la comunidad, el acompañamiento, cooperación y participación activa y permanente, para garantizar el éxito del proyecto.

Las entidades gubernamentales, colaborarán con las asesorías, capacitaciones e incluso con los mismos recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

- ✓ Qué genera: Participación activa del estudiante que le permite alcanzar un conocimiento significativamente útil y duradero, para sí mismo y su entorno; cambio de actitud, fortaleciendo valores, con sentido de pertenencia hacia su colegio, hogar, comunidad, naturaleza y finalmente, mejores condiciones de vida, en cuanto a salud, bienestar social y ambiental.

5. PROCEDIMIENTO

El presente proyecto pedagógico, plantea la enseñanza -l aprendizaje desde la cotidianidad del estudiante de grado cuarto:

1. Temáticas a abordar:

Nutrición Humana: el aparato digestivo, las etapas de la digestión, enfermedades (patología, prevención y hábitos de higiene), los alimentos, origen, importancia nutricional, clasificación, dieta y conservación, productos nativos de la región, cuidado de los ecosistemas.

2. Espacios del proyecto:

Colegio. La clase, donde el estudiante recibe el conocimiento de nutrición mediante diversas estrategias didácticas implementadas por el docente del área, el cual es conjugado con sus concepciones previas.

Simultáneamente, el restaurante escolar, es el espacio donde vivencia sus aprendizajes sobre nutrición humana, aplicando el saber y el hacer, en la importancia de valorar y aprovechar el servicio que le brinda la institución.

El recreo, donde identifica productos alimenticios poco saludables y aprovecha el contenido nutricional de los demás alimentos.

La huerta escolar: donde aplica el conocimiento, la experiencia y comparte con los demás, compañeros, padres y otros funcionarios, la actividad de cultivar, cuidar, cosechar, proveer y compartir lo producido para el restaurante en beneficio común.

Hogar. El núcleo familiar, donde recibe y da conocimiento práctico y vivencial; la cocina, donde puede identificar el origen y valor nutricional de los alimentos, la preparación, la importancia para la salud humana y los cuidados y conservación de los mismos en la naturaleza.

La huerta o parcela, donde lleva la experiencia adquirida en su práctica escolar de la huerta, contribuyendo a mejorar la calidad alimenticia y productiva, en su hogar o comunidad.

Comunidad. Los diferentes espacios de servicio sobre alimentos que brinda, como son:

La tienda, supermercado o mercado, donde aplicando su conocimiento, pueda apreciar la calidad y valor nutricional de los alimentos ofrecidos por los expendedores, teniendo en cuenta las normas de higiene, estado de conservación, entre otros.

Criaderos de animales domésticos, como: pollos, curíes, conejos, cerdos y ganado vacuno, donde el estudiante, pueda indagar sobre las condiciones de crianza, alimentación y cuidado; valor nutricional e importancia para la salud humana.

La Naturaleza. El espacio ambiental que ofrece al ser vivo, para desarrollarse saludablemente, donde el estudiante de grado cuarto, con plena conciencia y conocimiento del valor que esta representa para la vida vegetal, animal y humana, pueda promover desde el espacio escolar, acciones para conservar y mantener los recursos que el hombre utiliza para su alimentación y supervivencia.

Acciones a emprender desde la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.

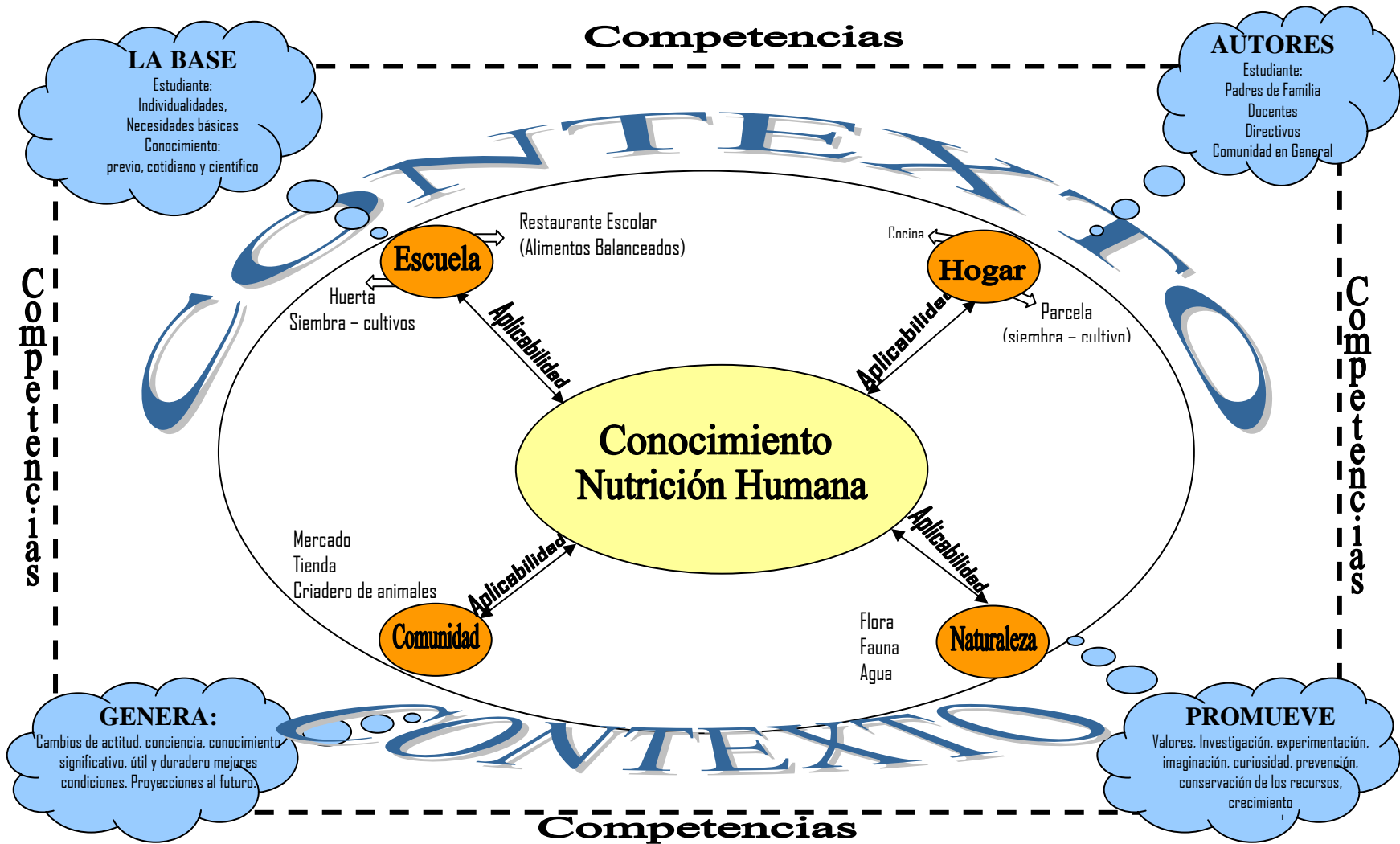
Gestión Pedagógica:

- Implementación de la propuesta como proyecto pedagógico en el currículo del colegio, desde el plan de estudios de Ciencias Naturales de grado cuarto.
- Capacitación a docentes en metodologías y estrategias didácticas innovadoras, para actualizar su quehacer educativo.
- Capacitación a padres de familia en el proceso de cultivo de productos de primera necesidad.
- Asesorías del SENA, UMATA, PAB, ICBF, HOSPITAL, para diversos aspectos relacionados con la temática a desarrollar en el proyecto.

Gestión administrativa:

- Consecución de recursos financieros, técnicos e insumos, con algunas entidades, alcaldía municipal, bienestar familiar, UMATA, SENA, Federación de cafeteros y Cooperativa de paneleros, que puedan avalar el proyecto.

Figura 9. Esquema de la Propuesta “aplicando y vivenciando mi vida va cambiando”



10. CONCLUSIONES

Del anterior trabajo de investigación, se puede deducir que:

Todo proceso investigativo tiene un fundamento teórico que orienta el desarrollo en la búsqueda de información por parte del grupo participante que permite analizar e interpretar el pensamiento de una comunidad en relación a un problema determinado.

Es importante, la objetividad con que los investigadores asumen el análisis e interpretación de información obtenida que permite la toma de decisiones coherentes en cuanto a la formulación de alternativas que viabilicen una posible solución.

La propuesta permite influir en la transformación positiva del conglomerado el cual es objeto de estudio.

La información recolectada mediante los instrumentos aplicados, orientan el propósito de la investigación involucrando sus actores a participar directa o indirectamente en la solución de un problema.

Todo proceso investigativo, surge de la necesidad de solucionar una situación problemática para lo cual se ha de tener en cuenta el contexto geográfico, histórico, sociocultural, político y religioso de una localidad o región.

BIBLIOGRAFÍA

BEJARANO MONTERO, Cesar Augusto y otros. Descubrir. Ciencias Naturales y salud. Bogotá, Editorial norma. 1996 p. 114.

CHARRIA, María Elvira y otros. Las Disciplinas y la Formación Integral. Serie Publicaciones para Maestros. Santa Fe de Bogotá. 1ª Edición. 2001. P 51.

GARCÍA CASTAÑO, Roberto. Metodología de la Investigación. Aspectos Epistemológicos, Paradigmas y Enfoques. Universidad Mariana, Bogotá. 1996 p. 64

GRAN ENCICLOPEDIA INTEGRAL LAROUSSE, México tomo 1. 1ª edición. 2005 p. 359, 640, 382

INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA. Proyecto Educativo Institucional 2006-2007. Sandoná, Nariño.

LUNA, Carlos Milton y otros. La Investigación una aventura para llegar al conocimiento. San Juan de Pasto 1ª edición. San Juan de Pasto 2002, p 82.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Evaluación de Competencias Básicas. Aceleración del Aprendizaje. Bogotá, 2001

----- . Guía de la docencia, vida 4. Editorial voluntad. Bogotá, 2005 p. 14.

----- . Lineamientos Curriculares. Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Santa Fe de Bogotá, 1998

MONTAÑA GALÁN, Marcos Fidel. ABC, Logros y competencias básicas por grados. Ediciones Sem. Bogotá D.C., 2002, p 204.

PASTON, Paul y otros. Medicina y salud. Círculo de lectores. Bogotá, 1985 pp. 14, 274.

RUÍZ, Nubia Consuelo. Estrategia y métodos pedagógicos. Editorial Prolibros, Primera edición Santa fe de Bogotá, 2002 pp.8–29

SAMACA PRIETO, Nubia Elsy. Guía Escolar 4, Ciencias Naturales. Editorial Santillana. Bogotá 2006, p. 10.

SÁNCHEZ PILONIETA, Alfonso. Investigación IV. Módulo 2. El Informe Investigativo. Universidad Javeriana. 1ª Edición, Santa fe de Bogotá. 1988, p. 112.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. Una Experiencia de Innovación y Cambio de la Educación. Bogotá 2001, p. 237.

VEREA TERAN, José y otros. Nutrición y desarrollo en los Andes Ecuatorianos. Quito. 1964, p. 65.

WEISSMANN, Hilda. Didáctica de las ciencias naturales. Ed. Paidós, 1ª edición Argentina, 1993 p.16

CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA. Santa fe de Bogotá 1991, p. 183.

MEJIA, Gloria María y otros. Filosofía III. Módulos 1 y 2 Experiencias educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Pontificia universidad Javeriana. Primera edición. Bogotá, 1986, p. 43.

ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN CON EL MUNDO PRODUCTIVO. Competencias laborales generales. Ministerio de educación nacional, Bogotá. Series guías N° 21. 2006, p. 33.

DESCRUBRIR 6, Cesar Augusto Bejarano Montero, Editorial Norma, Santa fe de Bogotá Colombia 1996. p. 119.

DAZA Mancera, Berta Cecilia y otro. Competencias Ciudadanas en Ciencias Naturales. Universidad Javeriana, Santa fe de Bogotá 2005. p. 98.

TORRADO María Cristina. El desarrollo de las competencias: una propuesta para la educación colombiana. Santa fe de Bogotá; editorial Bedout. 1999, p. 146

MOYA JUÁREZ, Diana. Desarrollo de la infancia. Ciudad de México, D.F. Editorial Argoty. 1997, pág. 92

ANEXOS

Anexo A

INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA ENCUESTA A ESTUDIANTES GRADO CUARTO

OBJETIVO: Indagar la realidad del conocimiento sobre nutrición humana y su aplicabilidad en la vida cotidiana de los estudiantes.

FECHA: _____

1. Consideras que lo aprendido en la clase de ciencias naturales es:

Fácil _____ Difícil _____ ¿Por qué? _____

2. Tu profesor de ciencias naturales hace la clase:

Recreativa _____ Agradable _____ Aburrida _____ confusa _____

3. En la clase de ciencias naturales, el profesor utiliza más:

Práctica de laboratorio: _____ Salida de campo: _____ Presentes videos: _____

Observación láminas: _____ Tablero: _____ Desarrollo talleres _____

Consultas: _____

4. Tu profesor de ciencias naturales evalúa los temas con:

Talleres _____ Tareas en casa _____ Exposiciones _____

Consultas _____ Exámenes escritos u orales _____

5. ¿Tus tareas escolares las realizas?

Solo _____ Con tus padres: _____ Otras personas _____

6. ¿El conocimiento adquirido en tu clase de Ciencias Naturales sobre nutrición humana, te ha ayudado a mantener y conservar tu salud? SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

7. ¿Has podido poner en práctica en tus comidas lo aprendido sobre los alimentos?

SI _____ NO _____ ¿De qué forma? _____

8. ¿Qué tema aprendido sobre nutrición humana recuerdas haberlo puesto en práctica en tu hogar, de qué forma lo aplicaste? _____

9. ¿Qué importancia tiene el conocimiento sobre la conservación de los alimentos para la salud humana? _____

10. ¿Qué hábitos de higiene practicas al utilizar el restaurante escolar? _____

11. ¿Qué valor moral se puede aprender cuando se habla de nutrición humana?

Respeto: ___ Amor: _____ Tolerancia ___ Reciprocidad _____ Responsabilidad _____

¿Por qué? _____

12. Compartes con tu familia, algunos conocimientos sobre la higiene que debes tener con los alimentos y tu cuerpo a la hora de las comidas? SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

13. ¿Cómo contribuyes en tu hogar a la recolección y clasificación de los residuos de los alimentos? _____

14. Si los alimentos que consumimos son proporcionados por las plantas y los animales, ¿Qué harías tú para evitar que estos se acaben? _____

Encuestador _____

Anexo B

UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE EDUCACIÓN

ENTREVISTA A DOCENTES

OBJETIVO: Indagar sobre la aplicabilidad del conocimiento en la vida cotidiana de los estudiantes.

Formación Profesional _____ Años de experiencia _____
Años en el área de Ciencias Naturales _____

1. ¿Qué aceptación tiene las Ciencias Naturales en los estudiantes y por qué?
2. ¿Considera que los planes de estudio de Ciencias Naturales, tienen en cuenta las necesidades de los estudiantes y su contexto, por qué?
3. ¿Qué contenidos referentes a nutrición humana, desarrolla en clase de Ciencias Naturales para grado cuarto?
4. ¿Qué factores considera usted que limitan o intervienen en el aprendizaje del conocimiento en los niños?
5. ¿Qué factores considera usted que posibilitan o favorecen el aprendizaje del conocimiento en los niños?
6. ¿En qué metodología se basa la Institución Educativa para la enseñanza las Ciencias Naturales en grado cuarto de Primaria?
7. ¿Cuáles son las estrategias que Usted emplea para desarrollar las temáticas de Ciencias Naturales en grado cuarto de primaria?
8. ¿Qué aspectos tiene en cuenta para evaluar a los estudiantes de grado cuarto?
9. ¿Qué aportes hace las Ciencias Naturales a la formación personal del estudiante, con la temática sobre nutrición humana?

10. ¿El trabajo de Ciencias Naturales que desarrollan los estudiantes sobre nutrición humana, ha sido aplicado por ellos en el restaurante escolar? ¿De qué forma?
11. ¿De qué manera se evidencia que el conocimiento de las Ciencias Naturales, haya sido aplicado en la cotidianidad de los estudiantes?
12. ¿Dentro de los planes y programas del área de Ciencias Naturales, se han elaborado y desarrollado proyectos institucionales relacionados con la nutrición humana que beneficien la salud de la comunidad?
13. ¿Cuál ha sido la participación de los estudiantes en estos proyectos?
14. ¿Cuál es la contribución de las Ciencias Naturales en la conservación de los recursos del planeta?
15. ¿Cómo puede contribuir la familia en el desarrollo y aplicabilidad del conocimiento sobre nutrición humana en los estudiantes?