

**Universidad de Ciencias Pedagógicas
José de la Luz y Caballero
Holguín**

Trabajo de Diploma

título: Multimedia “Alimentación Saludable” para contribuir a la formación de una cultura alimentaria y nutricional en los agentes educativos de 6to grado, en la asignatura Ciencias Naturales de el SI “Conrado Benítez García” del municipio de Holguín.

Autora: Zonia Lourdes Laffitte Muñiz

Tutores: MSc. Juana Marlen García Pérez
Profesor Auxiliar.

Carrera Licenciatura en Informática. 5to año

Curso 2009-2010

**Universidad de Ciencias Pedagógicas
José de la Luz y Caballero
Holguín**

Trabajo de Diploma

título: Multimedia “Alimentación Saludable” para contribuir a la formación de una cultura alimentaria y nutricional en los agentes educativos de 6to grado, en la asignatura Ciencias Naturales de el SI “Conrado Benítez García” del municipio de Holguín.

Autora: Zonia Lourdes Laffitte Muñiz

Tutores: MSc. Juana Marlen García Pérez
Profesor Auxiliar.

Carrera Licenciatura en Informática. 5to año

Curso 2009-2010

“En el marco de la revolución educacional, el uso de la televisión, el video y la computación se convierten en factores insustituibles con fines instructivos y educativos, y contribuyen a estimular el interés y la motivación de los alumnos, su pensamiento independiente, la reflexión crítica, el afán de investigación y la creatividad, lo que permitirá continuar perfeccionando el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la búsqueda constante por elevar la calidad educacional”

Fidel Castro Ruz
Septiembre del 2003.

DEDICATORIA

A mis padres por todo el amor,
compresión, ejemplo y por haberme
permitido llegar hasta aquí.

A mis hijos
que son mi razón de ser.

A mi esposo, sin el no hubiera llegado al final.

A Javier, María, Geovanis y Marlen por todo el apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

- A la Revolución por darnos la posibilidad de estudiar una carrera universitaria.
- A los profesores que durante estos cinco años han influido en nuestra formación.
- A todas aquellas personas que de una forma u otra hicieron posible la presente investigación.
- A Lisset Selva Suárez que sin saberlo fue el motor impulsor para la realización de este proyecto.

A todos, sinceramente,

¡Muchas gracias!

RESUMEN

La presente investigación surge, de la creciente necesidad de mejorar la utilización de la computación como medio de enseñanza en la formación general de una cultura alimentaria y nutricional de los agentes educativos del SI "Conrado Benítez García" del municipio Holguín de acuerdo con los requerimientos de una clase contemporánea y la utilización de las nuevas tecnologías, se propone una multimedia como medio de enseñanza, el tratamiento metodológico para la unidad y actividades prácticas basadas en su uso para la unidad #5 en la asignatura Ciencias Naturales que se imparte 6to grado, teniendo en cuenta en las clases, el método y los procedimientos, que se complementan con la secuencia lógica de actividades del profesor y el alumno, apoyándose en la computación como medio de enseñanza, la cual ofrece alternativas al maestro para su uso adecuado y con calidad.

Para la confección del mismo se hizo un análisis de los documentos normativos y la aplicación de diferentes técnicas a los agentes educativos de 6to grado. Su pertinencia quedó demostrada a partir de la aplicación práctica con la muestra seleccionada y los avances alcanzados en la formación de una cultura alimentaria y nutricional.

3.1 Resultados del estudio diagnóstico.....	Pag. 39
3.2 Aplicación de la propuesta.....	32
INTRODUCCIÓN.....	1
CONCLUSIONES.....	39
RECOMENDACIONES.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS	
6to grado del seminternado “Conrado Benítez García”.....	6
1.1 Fundamentos filosóficos que sustentan la multimedia como medio de enseñanza.	6
1.2 Fundamentos psicológicos que sustentan la multimedia como medio de enseñanza.....	8
1.3 Fundamentación pedagógica de la multimedia como medio de enseñanza en la formación educacional de los agentes educativos	11
1.4 La multimedia como herramienta metodológica para el desarrollo de la asignatura Ciencias Naturales en escolares de 6to grado y medio de enseñanza en escuelas de padres de la Educación Primaria.....	17
Epígrafe 2. Multimedia “Alimentación Saludable” dirigida a fomentar la cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos de 6to grado del seminternado “Conrado Benítez García”.....	22
2.1 Fundamentación de las herramientas utilizadas en la multimedia “Alimentación Saludable”.....	22
2-2. Guión de la multimedia “Alimentación Saludable”.....	23
Epígrafe 3. Aplicación de la propuesta y constatación de los resultados que se alcanzan con la implementación de la multimedia dirigida a fomentar la cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos de 6to grado del seminternado “Conrado Benítez García”.....	29

El mundo de hoy está inmerso en una revolución social que abarca todas las esferas de la vida, con énfasis en la cultura, la ciencia y la tecnología. Por esta razón se ha ido estableciendo la infraestructura tecnológica necesaria y la creación de aplicaciones educativas que se ajusten a los currículos de las diferentes educaciones, a la vez que se trazan estrategias para su utilización.

Destacados psicólogos, educadores y científicos, como Sydney L. Pressey, B. F. Skinner, Norman Crowder, Piaget, Papert, entre otros, han estudiado el comportamiento alumno-máquina y han aportado ideas y opiniones al respecto, todos precursores de la enseñanza programada o asistida por computadora (EAC).

La combinación de tres factores: maestro, escolar y computadora han abierto nuevos caminos, métodos de trabajo e ideas de acción en la pedagogía. En ella se destaca el uso de la computadora como elemento importante en el perfeccionamiento de la enseñanza, su utilización posibilita al maestro realizar el proceso pedagógico y equipar a cada agente educativo con un apasionante medio para la resolución de sus problemas cognoscitivos.

Se considera que la EAC tiene múltiples manifestaciones en el proceso educativo. Una de las formas es mediante los sistemas o software que influyen en el aprendizaje de los agentes educativos por medio del intercambio de información hombre - máquina.

Su empleo en el proceso pedagógico concibe que su práctica y ejercitación promueva el desarrollo óptimo de los agentes educativos y requiere de la existencia de productos electrónicos que lo respalden. Para ello es necesario una concepción teórico – metodológica que posibilite el uso de la computadora como medio para favorecer el desarrollo de una cultura general integral en los escolares y dentro de ésta, la formación de una cultura alimentaria y nutricional.

Este importante tema lo han tratado autores como Selva 2005. Márquez y Cruz 1991. Tapia 2005. Colectivo Autores 2004 y 2006. Porrata 1996 Anzola 1995. Aular 1999. Se coincide en cuanto a:

- Desde las primeras edades se debe cultivar el hábito de una alimentación sana.
- La importancia de utilizar los diferentes alimentos que consumimos de acuerdo con los nutrientes que aportan.
- Las enfermedades existentes asociadas a la alimentación y nutrición, están ligadas esencialmente a lo económico, lo social y cultural.
- Se le debe dar una mayor atención a la formación de la cultura alimentaria y nutricional.
- Se requiere mayor apoyo de los organismos competentes en esta tarea.

En correspondencia con las investigaciones anteriores, la autora realizó un estudio diagnóstico en el Seminternado “Conrado Benítez García” sobre el empleo de los medios de enseñanza para la formación de una cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos de 6to grado y al aplicar diferentes métodos empíricos relacionados con el tema, se pudo comprobar que:

- Son escasos los medios de enseñanza elaborados por los maestros destinados a dar salida a la educación alimentaría y nutricional para los agentes educativos.
- En el Software “Naturaleza” para esta educación, las actividades dirigidas al tema no abordan cuestiones esenciales que los escolares deben dominar para obtener una adecuada cultura alimentaría y nutricional.
- Es insuficiente la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para contribuir al desarrollo de una cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos.
- Es escaso el uso del video en las clases sobre esta temática, solo se abordan en las tele clases destinadas a la asignatura Ciencias Naturales.
- Insuficiente preparación de los maestros, para elaborar medios de enseñanzas usando las TIC.

Sobre la base del análisis realizado se define como **Problema Científico**:

¿Cómo contribuir a la utilización de las TIC en la gestión del conocimiento alimentario y nutricional de los agentes educativos de 6to grado del Seminternado “Conrado Benítez García”?

Para la solución del mismo se proyecta como **objetivo**:

Elaboración de una multimedia con ejercicios interactivos que favorezca la formación de una cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos de 6to grado del Seminternado “Conrado Benítez García”.

Para dar cumplimiento al objetivo se trazaron las siguientes **tareas científicas**:

1. Fundamentación teórica de la importancia de la Multimedia como medio de enseñanza para desarrollar una cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos de 6to grado del Seminternado “Conrado Benítez García”.
2. Diagnóstico de la utilización de los medios de enseñanza y su impacto para la formación de una cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos de 6to grado del Seminternado “Conrado Benítez García”.
3. Elaboración de una multimedia dirigida a fomentar la cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos de 6to grado del Seminternado “Conrado Benítez García”.
4. Valoración de la pertinencia de la multimedia dirigida a fomentar la cultura alimentaría y nutricional en los agentes educativos de 6to grado del Seminternado “Conrado Benítez García”.

La metodología a utilizar se asume desde una posición dialéctico - materialista, lo que condiciona la unidad de la investigación con la utilización de métodos variados como:

MÉTODOS TEÓRICOS:

Análisis y síntesis: Se empleó para la deducción y estudio del problema, el mismo nos permitirá interpretar los resultados obtenidos de la aplicación de los

métodos empíricos que permita el diagnóstico del proceso del estado actual del problema y la validación de la aplicación de la multimedia.

El **histórico – lógico**: permitió el estudio de las tendencias actuales relacionadas con la evolución de la utilización de los medios de enseñanza, su desarrollo, su relación con la cultura alimentaria de la sociedad, el tratamiento dado por diferentes autores y la importancia de estas en el proceso docente educativo en Cuba.

Inductivo-deductivo: Permitió el estudio bibliográfico para realizar inferencias lógicas sobre los textos utilizados.

Modelación: En la elaboración de la multimedia y sus actividades acorde con las necesidades educativas y características de los agentes educativos de 6to grado.

MÉTODOS EMPÍRICOS que posibilitaron establecer los niveles de desarrollo alcanzados con la propuesta:

Observación: para constatar la aplicación en la práctica pedagógica de las TIC.

Encuesta (los agentes educativos): para constatar la utilización de los medios de enseñanza y su impacto en la formación de la cultura alimentaria y nutricional en los agentes educativos.

Entrevista (agentes educativos): con el objetivo de constatar los niveles alcanzados en el dominio de los objetivos propuestos en relación con el tema.

Entre los **Métodos Matemáticos** trabajados se encuentra:

El **registro y agrupación de datos** y el **cálculo porcentual** se utilizaron para determinar la muestra de los sujetos a estudiar, tabular y procesar los datos empíricos obtenidos.

La Población resultó ser los 3 administrativos, 3 profesores de computación, 4 maestros, 80 escolares, 80 padres del 6to grado del SI “Conrado Benítez García” del municipio de Holguín de la provincia de Holguín.

La Muestra 3 administrativos, 3 profesores de computación, 45 escolares, 20 padres, 2 maestro de los grupo 6to- 1 y 6to 2 del SI “Conrado Benítez García” del municipio de Holguín de la provincia de Holguín.

Resultados esperados

- Dotar al docente de una herramienta informática útil para desarrollar en los agentes educativos una cultura alimentaría y nutricional.
- Promover hábitos alimentarios adecuados en correspondencia con el diagnóstico inicial de los agentes educativos.
- Aportar una multimedia vinculada al Plan de Estudio en la asignatura Ciencias Naturales que se imparte en 6to grado, y desarrollar actividades que promuevan una Cultura Alimentaría y Nutricional.

Epígrafe 1 LA MULTIMEDIA COMO MEDIO DE ENSEÑANZA PARA DESARROLLAR UNA CULTURA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN LOS AGENTES EDUCATIVOS DE 6TO GRADO DEL SEMINTERNADO “CONRADO BENÍTEZ GARCÍA”.

1.1 Fundamentos filosóficos que sustentan la multimedia como medio de enseñanza.

Para la Pedagogía Socialista la teoría del conocimiento del materialismo dialéctico es la base que sirve de fundamento del proceso docente educativo. Lenin sintetiza el proceso del conocimiento en los términos siguientes: “El camino dialéctico del conocimiento científico va de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica”.

La concepción dialéctico - materialista concibe la actividad humana como modo de existencia, transformación y desarrollo de la realidad social (objetiva y subjetiva), se estructura de manera general como actividad práctica, cognoscitiva, valorativa.

Estas formas de actividad, aunque sin llegar a identificarse, se integran sistémicamente en torno a la práctica como núcleo integrador, cuya existencia queda determinada en función de un fin o fines establecidos y constituye la base de las relaciones sujeto - objeto y sujeto - sujeto mediante la comunicación.

En esta concepción todo el mundo material y espiritual del hombre es resultado de su actividad práctica, a través de la cual el hombre satisface sus necesidades a partir de transformar la naturaleza y de crear los objetos necesarios para ello.

No obstante la actividad cognoscitiva adquiere identificación propia, pues permite el reflejo de lo concreto, del objeto de la realidad, va a su esencia, descubre sus leyes, propiedades y lo recrea idealmente, objetivándose luego mediante la práctica como lo concreto pensado.

Por su parte, la actividad valorativa deviene nexo entre el conocimiento y la práctica ya que engendrada por esta última y alumbrada por el conocimiento refleja el modo de existencia de las necesidades e intereses del hombre (Pupo, 1990).

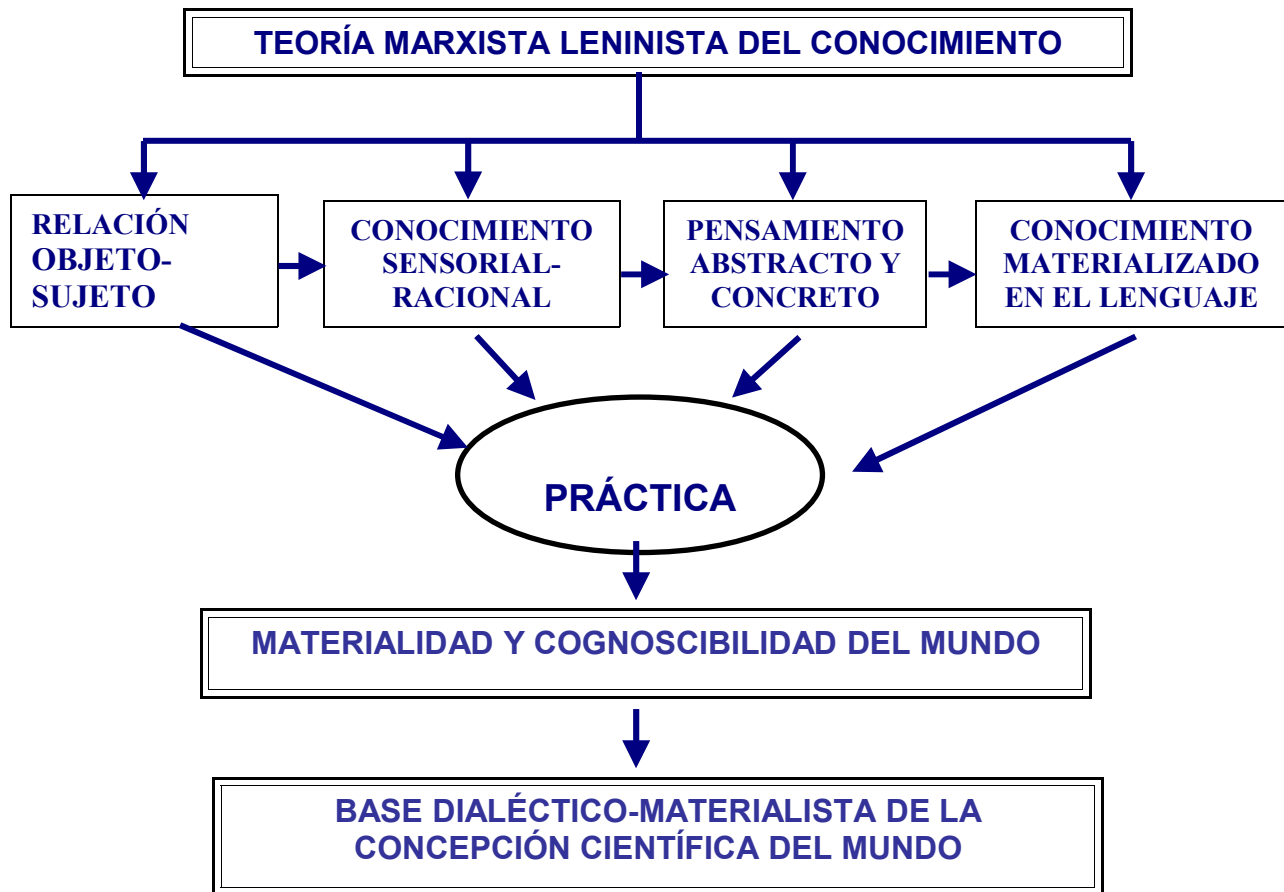
A partir de la actividad valorativa tiene lugar la capacidad creadora del hombre, es decir, este crea solo lo que le resulta necesario de forma material o espiritual, porque valora y evalúa la realidad a la vez que la humaniza.

Esta actividad se refleja también en la relación sujeto - sujeto y expresa la actitud del hombre ante el entorno social en el que se desenvuelve. Y es que, los tres momentos de la actividad humana: actividad práctica, cognoscitiva y valorativa se constituyen en un todo único que solo se aíslan mediante la abstracción.

De este modo los conocimientos y valores son el resultado de la actividad del hombre. El hombre conoce y llega a una valoración de la realidad porque actúa de manera práctica. Y esto se realiza a través de la comunicación, que se considera un proceso de intercambio de actividad social de los hombres (Pupo, 1990,).

La interpretación correcta de la teoría del conocimiento es de suma importancia para el educador; es necesario hacer énfasis en que la práctica se acompañe del conocimiento, lo que exige que el profesor garantice la participación activa de los alumnos en la búsqueda y apropiación del conocimiento.

Según colectivo de autores 2005, sobre la dimensión filosófica de la teoría del conocimiento Marxista – Leninista el conocimiento se alcanza según el modelo que a continuación se refleja:



Al constituir la práctica el elemento esencial en el camino hacia el conocimiento, la multimedia contempla actividades para que el escolar desarrolle en la escuela, casa y comunidad, que favorecen el paso al plano mental de los aspectos considerados de importancia para desarrollar la cultura alimentaria y nutricional.

1.2 Fundamentos psicológicos que sustentan la multimedia como medio de enseñanza.

Desde la perspectiva psicológica de la teoría histórico - cultural, la actividad constituye un factor decisivo en la formación y desarrollo de la personalidad y sus procesos psíquicos, quiere decir que es en y por la actividad que el hombre se realiza, que deviene en ser social, y donde la personalidad se forma, transforma y manifiesta, así, todo aquello que la personalidad debe asimilar en el proceso de su formación y desarrollo se encuentra inicialmente fuera de ella, en el mundo que la rodea, en

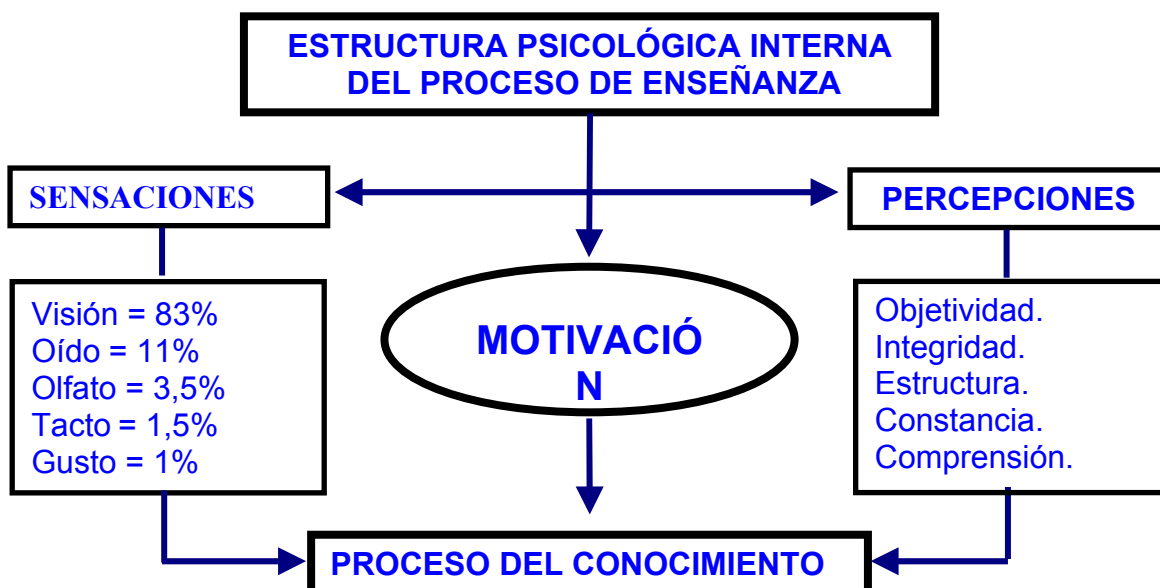
la experiencia, en la cultura de la humanidad, en la actividad y en la comunicación con las demás personas.

Sea cual sea el tipo de actividad -laboral, artística, de estudio, deportiva-, sus componentes estructurales quedan determinados por los objetivos, los motivos y las condiciones, quienes se conciben en estrecha interrelación. El elemento constitutivo fundamental es el motivo, que es lo que diferencia psicológicamente entre sí a la actividad humana; este está dado por los deseos o intereses que tiene el hombre para lograr su objetivo.

Este último es aquello que el hombre quiere alcanzar, es la representación anticipada consciente, racional del resultado de la actividad. Las condiciones son los conocimientos, hábitos y habilidades precedentes que posee el individuo, los instrumentos y circunstancias bajo las que se desarrolla la actividad.

Las transformaciones cualitativas que muestran el desarrollo psíquico están relacionadas con cambios en el empleo de los instrumentos, como formas de mediación, lo que posibilita al sujeto realizar acciones más complejas, cualitativamente superiores sobre los objetos.

La explicación sobre la dimensión psicológica de la teoría del conocimiento Marxista – Leninista el colectivo de autores 2005 la expresan como sigue:



En tal sentido merece la pena analizar que la concepción que preconiza este modelo de comunicación es antiguo y esta ciencia que primero ponderó la relación **S-O** no permitía una relación comunicativa horizontal y participativa, se limitaba a que el maestro se comportaba como el Sujeto y desempeñaba un papel activo, sin embargo el escolar hacía todo lo contrario, recepcionaba y desempeñaba un papel pasivo.

A la luz de los avances teórico-metodológicos de la psicología, la pedagogía y la comunicación de conjunto con la dirección, este esquema **S-O** ha evolucionado a planos superiores, es decir se pondera la relación **S-S**, si el proceso de enseñanza es bilateral y activo, entonces el protagonismo escolar desde el punto de vista cognitivo está apuntando a un proceso horizontal, de intercambio y participativo, maestro, familia y escolar se unen como partes indispensables del proceso, de modo que desde el punto de vista pedagógico, los nuevos métodos de aprender y enseñar exigen de una relación **S-S**, es decir, quien desempeña el papel de emisor en un momento, lo cambia por el papel de receptor en otro y viceversa.

Al proceso de apropiación de la cultura humana a través de la actividad y de las relaciones con los demás se le llama aprendizaje, considerado un proceso individual a partir de que el principal instrumento es el sujeto que aprende, pero también es un proceso de interacción con el medio social y supone el tránsito como dijera Vigotski de lo interpsicológico a lo intrapsicológico es decir, de la relación con lo externo a través de los otros a la internalización de los conocimientos adquiridos en la actividad y a través de la comunicación, de la regulación externa a la autorregulación.

Esta idea se sustenta en una concepción de enseñanza y educación que propicie aprendizajes desarrolladores. La teoría histórico-cultural manifiesta claramente el papel de la enseñanza y la educación en el proceso de crecimiento y desarrollo de la persona.

Para Vigotski (1979) -fundador y creador de esta teoría-, la educación y la enseñanza se convierten en impulsoras de ese desarrollo; por tanto, ellas lo conducen y guían, van por delante del mismo y no a su zaga.

Esta idea acerca de la relación educación - desarrollo se expresa de forma clara en el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP); entendida como "...la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz". (Vigotski, 1979).

Ampliar los límites de la ZDP a través de una enseñanza y educación desarrolladoras, promueve aprendizajes desarrolladores. Un aprendizaje desarrollador es aquel en que el individuo se apropia de la cultura de forma activa y creadora promoviendo el desarrollo integral de su personalidad al aprender no sólo conocimientos, habilidades y hábitos sino también sentimientos, valores, convicciones e ideales.

Desde esta perspectiva, la multimedia propicia a la familia el desarrollo de la capacidad de conocerse, de regular su conducta, de transformarse, a ellos y a los que los rodean con los conocimientos adquiridos, logra poco a poco independencia y desarrolla estrategias que le permiten aprender a formarse y decidir su autoeducación constante.

Otra idea relevante de Vigotsky es la de *mediación*. Concibe la relación entre el sujeto y el objeto como interacción dialéctica ($S > O$) en la cual se produce una mutua transformación mediada por los instrumentos socioculturales en un contexto histórico determinado. Para Vigotsky existen dos formas de mediación: la influencia del contexto sociohistórico (los adultos, compañeros, actividades organizadas, etc.) y los instrumentos socioculturales que utiliza el sujeto -herramientas y signos- (computadora, televisor, láminas, etc.).

1.3 Fundamentación pedagógica de la multimedia como Medio de Enseñanza en la formación educacional de los agentes educativos

"Los medios de enseñanza (ME) constituyen distintas imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan especialmente para la docencia; también abarcan objetos naturales e industriales, tanto en su forma normal como preparada, los

cuales contienen información y se utilizan como fuente de conocimiento.” (MINED. 1984:268)

En la formación educacional de los escolares los medios de enseñanza permiten que se cumplan los objetivos planteados en el proceso pedagógico, los mismos ahorran tiempo a maestros y agentes educativos, además eleva la calidad y motivación por la clase.

El desarrollo de la Informática Educativa en Cuba, la utilización de la computación en la enseñanza, las investigaciones científicas y la gestión docente han constituido un objetivo priorizado de la Política Nacional Informática desde los primeros años de la Revolución.

Ernesto Che Guevara en el año 1962 planteó: **“El mundo camina hacia la era electrónica... Todo indica que esta ciencia se constituirá en algo así como una medida del desarrollo; quien la domine será un país de vanguardia. Vamos a volcar nuestros esfuerzos en este sentido con audacia revolucionaria”**.

Hoy las transformaciones que vive la escuela cubana hacen de la informática una herramienta de vital importancia; para la preparación del maestro en el uso adecuado de la tecnología, con el objetivo de que influya sobre los agentes educativos, y los pueda escuchar, aconsejar, orientar e informar; donde la computadora actúa como mediador en este proceso.

El uso de los medios de enseñanza en la actualidad obliga al maestro a elevar la calidad del aprendizaje, a estar cada vez más preparado desde el punto de vista científico-metodológico y tecnológico. El uso de la tecnología moderna de la información y las comunicaciones como el video, TV y la computación, dentro de éstas los Software, la multimedia, permite desarrollar los conocimientos culturales y académicos.

Con la utilización de la informática se logra una mayor retención de los conocimientos adquiridos, la misma resulta ser una eficiente auxiliar del profesor en la preparación e impartición de las clases, contribuye a una mayor ganancia metodológica y a una

racionalización de las actividades, permite agrupar una serie de factores presentes en otros medios, pero a la vez otros hasta ahora inalcanzables.

Como medio de enseñanza permite la interactividad con los agentes educativos retroalimentándolos, y evaluando lo aprendido, facilita las representaciones animadas, incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación, reduce el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo a los agentes educativos en el trabajo con los medios computarizados, facilita el trabajo independiente a la vez un tratamiento individual a las diferencias de los agentes educativos y se introducen las técnicas más avanzadas.

El desarrollo en la Informática Educativa, pone en manos de los agentes educativos una nueva vía para la apropiación del conocimiento a través del trabajo con Software.

Se define como software:

"Los programas, procedimientos, reglas y documentación posible asociada con la computación, así como los datos pertenecientes a la operación de un sistema de cómputo". (Ingeniería de Software de Failey)

Según el diccionario electrónico Dyson Software: es un "Programa de aplicación o sistema operativo que una computadora puede ejecutar. El término software es muy amplio y se puede referir tanto a un solo programa como a varios programas. También se puede referir a aplicaciones que en realidad puede que las integre más de un solo programa."

Existen innumerables definiciones de software educativo, en este trabajo la autora asume la definición dada por (A. Galvis, 2001), para este investigador los software educativos son considerados el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto enseñanza-aprendizaje.

El software educativo es una aplicación informática que soportada por una estrategia pedagógica bien definida, apoya directamente el proceso de enseñanza –

aprendizaje, constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre, ya que ayudan a potenciar el proceso docente educativo.

a) Es un medio interactivo.

- Cada usuario puede elegir su “camino de aprendizaje”.
- Cada usuario puede “navegar” a su ritmo.
- Potencia la atención a las diferencias individuales. Las nuevas tecnologías permiten una mayor individualización del aprendizaje, los usuarios pueden “navegar” a un ritmo más personal, según sus necesidades, avanzar mientras estén motivados o detenerse cuando se sientan agotados.

b) La **comunicación**, tiene carácter bidireccional y reflexivo, además favorece el establecimiento de mecanismos de refuerzo y retroalimentación. Potencia el desarrollo de actividades metacognitivas, donde los usuarios reflexionen sobre su propia práctica.

c) La utilización de **texto enriquecido**, mediante palabras “calientes” o enfatizadas, posibilita la lectura no lineal (asimétrica) de documentos, lo que favorece la atención a las diferencias individuales de los usuarios.

d) **Carácter multimedia**, que lo convierte en un medio audiovisual.

Según los diferentes autores consultados, la multimedia la conciben como:

- Tecnología digital que integra diversos datos a través de la computadora.
- Combinación de imágenes, movimiento y sonido.
- Capacidad de interactividad
- Una alternativa en comunicación.
- Como medio de difusión.

Respecto a las definiciones de multimedia que han aparecido en las diferentes literaturas son tan diversas como innegables, por lo que es incómodo refutarlas categóricamente.

Según Vaughan, Tay. 1994 Multimedia es la utilización por parte del computador del material digitalizado que combina texto, gráficos, vídeo, animación y sonido. El concepto [Multimedia](#) alude a la combinación en un ordenador de sonido, gráficos, animación y vídeo. La configuración habitual del [hardware](#) está constituida por un procesador, una [tarjeta de sonido](#), altavoces, un lector de CD-ROM/DVD y un [monitor](#). Es una tecnología típicamente asociada a los PC's, aunque es creciente su uso en aplicaciones de red.

Vaughan, Tay. 1994 considera a la multimedia como material digitalizado utilizado por el computador, criterio no compartido en su totalidad por la autora de la presente investigación, ya que esta herramienta permite mejorar el aprendizaje, ayuda a mejorar los procesos cognitivos, favorece la interacción y aumenta la experiencia social.

César Labañino, 2001. se refiere a la multimedia como el conjunto de tecnologías de estimulación sensorial que incluye elementos visuales, audio y otras capacidades basadas en los sentidos, los cuales pueden ampliar el aprendizaje y la comprensión del usuario.

Más adelante este autor amplía señalando que multimedia incluye varios tipos de medios de comunicación como hardware, software y que estos medios existentes en varias formas, tales como textos, datos gráficos, imágenes fijas o con animación, videos, entre otras, criterio que se comparte al considerar que, la estimulación sensorial a la que hace referencia la definición anterior es sustancial para comprender la factibilidad del empleo de la multimedia en el aprendizaje.

Los hipervínculos es otro elemento importante en la presentación de una multimedia, estos enlazan creativamente los disímiles elementos que forman una presentación multimedia, ya sea a través de textos coloreados o subrayado, o de una imagen, o un icono, donde el usuario señalando con el cursor lo activa al hacer clic con el mouse.

Los productos multimedia, brindan una serie de facilidades, pues suelen ser interactivos y atractivos por las animaciones multimedia que se introducen para una mejor visión de

los contenidos, por otra parte constituyen una nueva tecnología educativa al servicio del aprendizaje, que lleva la motivación en los agentes educativos.

Los productos multimedia pueden incluir animación para dar un movimiento a las imágenes, el sonido además, igual que los elementos visuales, tienen que ser grabados y formateados, para que el ordenador pueda manipularlo y usarlo en presentaciones, puede trabajar con dos tipos de formato, los WAV, que almacenan los sonidos propiamente dichos, como mismo hacen los CD musicales o cintas de audio, estos tipos de ficheros por lo general suelen ser muy grandes y requieren de la compresión.

Los otros tipos de ficheros son los MIDI, que no almacenan sonidos, sino instrucciones que permiten a unos dispositivos llamados sintetizadores reproducir los sonidos o la música, estos son mucho más pequeños que los WAV, pero su calidad en la reproducción de los sonidos es baja.

La conectividad que proporcionan los hipertextos hace que los programas multimedia no sean meras presentaciones estáticas con imágenes y sonidos, sino una experiencia interactiva infinitamente variada e informativa.

Al considerar al sistema multimedia como un medio de enseñanza es de gran importancia hacer mención de las funciones que a través de este nuevo medio pueden lograrse, ellas son las: cognoscitiva, comunicativa, informativa, interactiva, motivadora, integradora, sistematizadora, y de control.

La lectura de textos, donde exista en cierta medida una estrecha relación con imágenes, videos, sonidos y animaciones, desarrolla en los agentes educativos el pensamiento y la creatividad, al encontrar una nueva vía para el desarrollo de habilidades y comprensión de las tareas planteadas.

Entre las aplicaciones informáticas multimedia más corrientes figuran juegos, programas de aprendizaje y material de referencia como son las bibliotecas virtuales, la mayoría de las aplicaciones multimedia incluyen asociaciones predefinidas conocidas

como hipervínculos, que permiten al usuario moverse por la información de modo intuitivo.

Las aplicaciones multimedia en la educación constituyen un acercamiento a las realidades objetivas que en torno a las necesidades de programas y niveles de conocimiento se exige en cada grado, pues al encontrarse en estas, la integración de diversos medios de enseñanza (como son láminas, vídeos, libros de textos) que el maestro utiliza de forma aislada en sus clases, hace que los agentes educativos se encuentren más motivados al encontrar una forma dinámica y novedosa de adquirir el conocimiento.

A los efectos transformadores del uso de las TIC, la informática nutricional no es una excepción, por ello se desarrollan múltiples investigaciones para la educación de la población en general, que persiguen, como objetivo primordial, generar hábitos alimentarios saludables y evitar, en lo posible, patologías relacionadas con estos.

Con el avance científico técnico y el desarrollo e incorporación de la informática en casi todas las esferas del quehacer humano, los métodos en el proceso de enseñanza aprendizaje no han quedado al margen.

En la actualidad se han diseñado valiosos programas interactivos destinados a la educación de escolares en diferentes asignaturas, sin embargo no se logró acceder a algunos dirigidos a la formación de una cultura alimentaria y nutricional para las familias de los escolares de la enseñanza primaria, aprovechando las potencialidades que ofrece el programa de estudio de Ciencias Naturales por lo que el objetivo de la presente investigación va encaminado a este fin.

1.4 La multimedia como herramienta metodológica para el desarrollo de la asignatura Ciencias Naturales en escolares de 6to grado y medio de enseñanza en escuelas de padres de la Educación Primaria.

Son los medios de comunicación, las nuevas tecnologías, quienes fabrican los estados de opinión, los que dictan las modas en todos los ámbitos de la vida humana incluidos, naturalmente, la educación y la salud.(´Dr.Jauregui.2008).

Para lograr que los mensajes educativos lleguen a las personas se usan métodos uni o bidireccionales, directos o indirectos. Se admite que los métodos directos (contacto próximo entre las parte involucradas) y bidireccionales (emisor y receptor alternan sus papeles) son los más recomendables a la hora de cambiar actitudes y conductas.

Entre los métodos directos tradicionales nos encontramos con las técnicas individuales de consejo médico y con técnicas grupales como la clase (el más importante en el mundo académico), la charla (el más usado en medios no académicos), el seminario (para ámbitos especializados), el role-playing o los grupos de discusión, por citar algunos ejemplos.

Siguiendo con las estrategias tradicionales, entre los métodos indirectos se ha venido utilizando la publicidad (transmisión de información persuasiva para cambiar la actitud y conducta del destinatario) mediante carteles, folletos, prensa, radio, televisión, revistas, etc., y los medios de comunicación para introducir mensajes saludables dirigidos a la población (Salleras, 1990).

Las nuevas tecnologías vienen a aportar a la educación en general y a la Educación para la Salud en particular, elementos hasta hace unos años inimaginables. La revolución de la energía ha ido dando paso a una revolución de la información. Datos, imágenes y sonidos vuelan por el planeta a velocidad de vértigo y llegan a los más recónditos lugares mediante “viejos” instrumentos actualizados como la televisión o a través de redes de comunicación ante las que, en muchas ocasiones, nos hacemos avisados usuarios sin comprender absolutamente nada de sus fundamentos.

Independientemente de nuestras dificultades adaptativas y de las desigualdades de un mundo globalizado, el ámbito educativo no deja de incorporar proyectos en los que las nuevas tecnologías son el elemento instrumental básico. En todos los casos estas nuevas tecnologías presentan como características la inmaterialidad, interactividad,

instantaneidad, innovación, digitalización (tanto de imagen como de sonido), automatización, interconexión y diversidad.

Pero, ¿qué aportan estas nuevas tecnologías en la educación en general y en la formación de una cultura alimentaria y nutricional en particular? No hay duda de que uno de los aportes más importantes es el incremento de la información, que puede llegar a maestros, escolares y familiares.

Tal vez lo más importante no sea el volumen de información sino, más bien, la posible adaptación de la misma a las características de cada familia. Otra posibilidad es que de una enseñanza centrada en el educador (éste transmite conocimientos y otros los reciben) se pueda ir hacia la tan deseada enseñanza centrada en la familia del educando, algo más flexible e individualizada. (Dr.Jauregui.2008).

Es fácil darse cuenta de que las nuevas tecnologías pueden aportar grandes cosas en formación de una cultura alimentaria y nutricional, pero no parece que la clave esté exclusivamente en crear “redes de información” sino más bien en generar “redes humanas”. Es decir relaciones humanas, base de la educación, con el soporte de nuevas tecnologías. De ahí puede surgir no sólo el conocimiento sino también las actitudes y conductas saludables imprescindibles como objetivo a lograr en la formación de una cultura alimentaria y nutricional. (Dr.Jauregui.2008).

La conducta alimentaria está condicionada por múltiples factores, siendo decisivos los que dependen del entorno familiar, escolar y social. En el contexto social el mayor peso recae en las modas y costumbres, por un lado, y los medios de comunicación por otro. Los objetivos generales de la Educación Nutricional serán, ni más ni menos, que metas nutricionales claras que habrán de alcanzarse mediante diferentes objetivos específicos, resumidos en la promoción de conductas alimentarias saludables.

La tecnología permite crear presentaciones (folletos, carteles, cuadernillos, etc.) y lograr su difusión, casi inmediata, hasta cualquier lugar del mundo. No cabe duda de que con ello aumentan la información y el carácter atractivo de la misma. Esa educación, basada en la distancia y apoyada en potentes medios tecnológicos, está en continuo

desarrollo y expansión, permitiendo una adquisición de conocimientos hasta hace poco inimaginable. En Cuba, el uso de las tecnologías y en especial la informática, es una realidad pedagógica, el rol que juega en los educadores, familia y escolares

De forma general estos temas de cultura nutricional relacionando la ciencia y la técnica a nivel internacional son poco abordados, a nivel nacional se han realizado tesis de maestría como la de la Lic. Mairel Fuentes Díaz que es “Una propuesta estratégica con enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad” para los comunicadores sociales de los medios masivos, la de Lisgrey. Morejón Rodríguez denominada “Una propuesta de actividades de preparación con la familia para el desarrollo de hábitos nutricionales en niños y niñas de 4to año de vida con énfasis en los vegetales” y la tesis de maestría elaborada por José Carlos Sardiñas Montalvo, “Una propuesta metodológica para la implementación de la Estrategia de Desarrollo Local en el Territorio”.

En la actualidad se han diseñado valiosos programas interactivos destinados a la educación de escolares en diferentes asignaturas, sin embargo hasta donde se ha podido conocer son escasos las dirigidas a la formación de una cultura alimentaria y nutricional en los agentes educativos de sexto grado, aprovechando las potencialidades que ofrece el programa de estudio de Ciencias Naturales por lo que el objetivo de la presente investigación va encaminado a este fin.

La propuesta de esta investigación va dirigida a orientar a los agentes educativos de una forma amena a un volumen de información diseñado en correspondencia con sus vivencias y características psicopedagógicas sin descuidar el contexto educativo en que se desarrolla el proceso, así como necesidades y posibilidades nutritivas.

Esta multimedia tiene como objetivo principal dar un salto de los temas “aburridos” en papel, silenciosos y estáticos a la interacción del educando con un medio que le permite ver imágenes, ayudando a entender definiciones de conceptos, a solucionar problemas prácticos que guarden relación con el contexto educativo en que transcurre el proceso de enseñanza - aprendizaje en el desarrollo de la cultura alimentaria y nutricional y desarrollar actividades investigativas acorde con las posibilidades de los mismos.

La multimedia es una herramienta de aprendizaje, organizada de acuerdo con los objetivos específicos de la asignatura Ciencias Naturales 6to grado, ésta cumple entre sus objetivos:

- Que los agentes educativos logren apropiarse con mayor facilidad de los conocimientos impartidos sobre el tema.
- Que los escolares realicen con ayuda de la familia los trabajos investigativos, manifestando protagonismo en la manera de aprender.
- Brindarle a los agentes educativos, secuencias de acciones, algoritmos o pasos que los induzcan a pensar y solucionar tareas.
- Proporcionar procedimientos y procesos que los ayude a lograr los objetivos propuestos (Cultura alimentaria y Nutricional).

La utilización de la Multimedia deberá proporcionar a los maestros y agentes educativos la información necesaria acerca de la actividad a realizar, orientarlos y a la vez motivarlos a continuar la búsqueda de información.

La Multimedia será utilizada por el escolar para resolver las tareas que le han indicado ya que el Software educativo con que cuenta esta enseñanza para este fin no posee todos los elementos necesarios para el desarrollo de la misma. Se asignan actividades compartidas que posibilitan la colaboración, la comunicación, el intercambio de criterios, el esfuerzo intelectual, la ayuda mutua y la solidaridad.

La forma de interactuar con la Multimedia permite adoptar posturas activas, ya sea en la solución de cuestionarios, juegos, donde se plantean retos a vencer que propicien la interactividad con el medio.

El uso de la multimedia para darle solución a las tareas planteadas, independientemente de la postura, pasiva o activa, que el estudiante tome, se convierte en una conexión para el aprendizaje, no solo del contenido relacionado con la asignatura, sino que constituirá un medio que permita al docente y educando adquirir conocimientos y hábitos que mejoren su calidad de vida.

Epígrafe 2. MULTIMEDIA “ALIMENTACIÓN SALUDABLE” DIRIGIDA A FOMENTAR LA CULTURA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN LOS AGENTES EDUCATIVOS DE 6TO GRADO DEL SEMINTERNADO “CONRADO BENÍTEZ GARCÍA”.

La elaboración de la multimedia tipo libro electrónico transitó por varias etapas, después de definir el tema, la autora recopiló toda la información, de las diferentes bibliografías. Con toda esta información se procedió a determinar la secuencia del contenido que forma parte del material electrónico.

Para diseñar un libro electrónico es necesario considerar dos aspectos fundamentales: **Diseño de la superficie:** se ocupa de la tipografía, la organización de los elementos en la pantalla, el uso de ilustraciones intercaladas en el texto y la calidad del lenguaje. La superficie es la parte del texto visible para el usuario en un momento dado.

Diseño de la interfaz: es la orientación del lector dentro del texto, el paso de un nivel de información a otro, la repetición de algunas operaciones, la solicitud de ayuda y la decisión sobre la parte del texto que se buscará a continuación. La interfaz es el sistema o estructura que da al usuario acceso a la parte del texto que le interesa y de la forma que desea. En materiales electrónicos consta de las partes del texto que permiten al usuario acceder a distintas pantallas, avanzar y retroceder.

2.1 Fundamentación de las herramientas utilizadas en la multimedia “Alimentación Saludable”.

Este Libro Electrónico fue elaborado en la aplicación Neobook 5.0 en español, herramienta que brinda potentes posibilidades para la aplicación de hipermedia, hipertextos, botones de navegación, tratamientos de imágenes, así como el trabajo con multimedia.

Presenta herramienta que permiten realizar todas las acciones con los objetos en la que se encuentra, navegación de página, tratamiento con los textos, característica de los objetos, eventos del mouse al entrar o al salir.

Para el tratamiento de imágenes se trabajó con la aplicación Photoshop 8.0, herramienta que permite realizar un mejor trabajo y montaje en la realización de los diseños.

Para las voces se utilizó el SoldelsCot ESTANDAR, voces LOQUENDO de Jorge, éste programa permite convertir texto en audio, dando la posibilidad de salvar el mismo en los formatos WAV o MP3. Los ficheros de textos como requerimiento tienen que ser guardados con extensión .TXT.

2-2. Guión de la multimedia “Alimentación Saludable”.

Datos generales del producto:

Nombre: “Alimentación Saludable”.

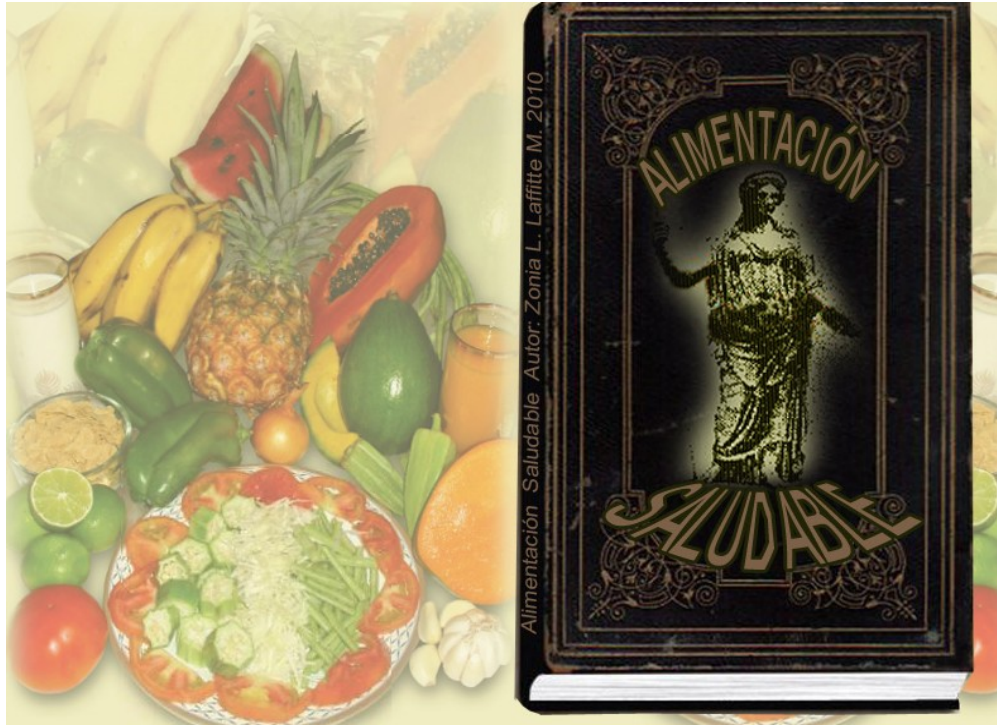
Fundamentación: La presencia de la computadora en la sociedad contemporánea se ha convertido en recurso indispensable para el dominio del conocimiento. En la sociedad actual el dominio de las TIC influye considerablemente, creando diferencia entre los que poseen computadoras y los que no pueden acceder a ellas.

En nuestro país se desarrollan diferentes programas, uno de ellos es la informatización, que brinda la posibilidad de acceso a estas tecnologías a todos los ciudadanos.

Elevar constantemente la calidad de vida del pueblo, es un principio de la justicia social que sustenta la Revolución, y forma parte de la cultura general integral a la cual aspira la nación cubana. La idea anterior se hace más clara mientras se navega por el libro electrónico, no hay manera de fomentar una salud alimentaria culta, sin profundizar en este texto. No es un libro de cocina ni un recetario de platos inalcanzables, es un libro de ciencia y la nutrición es una ciencia que evoluciona constantemente.

“Alimentación Saludable”, es un libro electrónico contentivo, es un manual de consejos para los agentes educativos, es un arma de batalla para todos. Mientras más amplíen los conocimientos, mejor estarán preparados para la vida.

- La portada del libro con una música de fondo se observa la imagen de la Diosa Seres que según la mitología romana era la diosa de todos los cereales con el nombre del título del Libro Electrónico “Alimentación Saludable” y al acceder a él, automáticamente se abre en la página del Índice o menú principal.



El libro electrónico tiene en todas sus pantallas la posibilidad de volver al menú principal o Índice, lo que brinda mayores posibilidades al usuario de interactuar con él, respondiendo a sus intereses, un botón salir, que al accionarlo accede a la página créditos y este a su vez pregunta si desea salir o no, con música de fondo.

- En la página Índice posee a la derecha 8 botones: Introducción, alimentos y nutrientes, consejos para aumentar el valor nutricional de los alimentos, alimentación en la edad escolar, enfermedades asociadas, actividad práctica, bibliografía y salir. A la izquierda aparece el prólogo. Ver (**anexo 1**).

Tanto el prólogo, introducción, todos los alimentos y nutrientes, consejos nutricionales, alimentación escolar y todas las enfermedades tienen dos botones que brinda la posibilidad de activar y desactivar para oír o no el texto escrito.



- Introducción, en la parte de arriba tiene un botón que la lleva a la página del índice o menú principal. En la izquierda el texto (**ver anexo 2**),
- Alimentos y nutrientes presenta siete palabras calientes cada una accede a una página que presenta a la izquierda el concepto y tres botones con los siguientes nombres: Fuentes principales, Consejo, ¿Sabías qué?, En la palabra caliente “enfermedad” hace referencia a al pagina enfermedades asociadas a una inadecuada alimentación que se encuentra en el índice y tiene 14 botones que acceden a las diferentes enfermedades.

Las **fuentes principales** muestran en qué alimento se encuentran los nutrientes al cual estamos accediendo de forma escrita y en fotos. El botón **consejo** nos

dice la forma de aprovechar mejor el nutriente y el botón **¿Sabías que?** nos expone algo nuevo sobre el nutriente referido. Tanto fuentes principales, consejo, ¿sabías qué? y enfermedades tienen en todas sus pantallas un botón que al accionarlo permite regresar a la última página visitada por el usuario con el propósito de que continúe con el trabajo que se encontraba realizando. Ver **(anexo 3)**.



- El botón Consejos para aumentar el valor nutritivo de los alimentos nos enseña algunas opciones para combinar los alimentos y sean mejor aprovechados por el organismo. **(Anexo 4)**.
- Alimentación en la edad escolar a la izquierda nos da una breve reseña de las características de esta edad y el papel protagónico que juega la alimentación para un estado óptimo de salud y el desarrollo del aprendizaje y un botón Planificación de la dieta, a la derecha una foto de niñas en edad escolar.

El botón Planificación de la dieta a la izquierda está dirigida a escolares con un estado nutricional adecuado con una palabra caliente que hace referencia a una pagina donde explica las características de esta etapa de la vida y una

explicación de la tabla que se encuentra al lado derecho y en la parte de abajo un botón tamaño de las porciones. La tabla en la parte derecha contiene los 7 grupos de alimentos básicos, se destaca el número de porciones que debe contener la alimentación para 24 horas.

Tamaño de las porciones en las hojas izquierda y derecha muestra una tabla con los 7 grupos de alimentos básicos, en cada grupo una propuesta del tamaño de una porción con medidas caseras y lo que aporta nutricionalmente a nuestro organismo. (Anexo 5)

Grupos de alimentos	Número de porciones para seleccionar en un día
	Escolar de 10 – 13 años
I. Cereales y viandas 	5
II. Vegetales 	2
III. Frutas 	2
IV. Carnes, aves, pescado, huevo, y frijoles 	4
V. Lácteos 	3
VI. Grasas 	3
VII. Azúcares y dulces 	3

Epígrafe 3. APLICACIÓN DE LA PROPUESTA Y CONSTATAción DE LOS RESULTADOS QUE SE ALCANZAN CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MULTIMEDIA DIRIGIDA A FOMENTAR LA CULTURA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN LOS AGENTES EDUCATIVOS DE 6TO GRADO DEL SEMINTERNADO “CONRADO BENÍTEZ GARCÍA”.

3.1. Resultados del estudio diagnóstico.

Con el fin de diagnosticar el estado real del proceso de enseñanza-aprendizaje de los escolares en la asignatura de la Ciencias Naturales, unidad 5 sobre el conocimiento de alimentación y nutrición, se aplicó una prueba a 45 escolares de 6to grado del SI “Conrado Benítez García”, (**Anexo 7**), arrojando el siguiente resultado: De 495 posibles respuestas correctas, 220 fueron acertadas para un 44.4% de aprendizaje alcanzado. Como muestran las tablas

Tabla No 1.

Elementos del conocimiento.	Total de alumnos evaluados	Posibles respuestas correctas	Total de respuestas correctas	Porcentaje de respuestas correctas
Marcar con una X	45	135	95	70.3%
Completa	45	135	69	51.1%
Argumentar lo que aportan los vegetales	45	90	18	20 %
Clasificación de los alimentos	45	135	38	28.1%

TABLA No 2. Porcentaje total de aprendizaje alcanzado.

Total de alumnos evaluados	Posibles respuestas correctas	Total de respuestas correctas	Porcentaje de respuestas correctas
45	495	220	44.4%

Se utilizaron métodos empíricos los que fueron dirigidos a la obtención de la información correcta sobre los aspectos requeridos en el proceso de dirección del maestro en cuanto al conocimiento referente a alimentación y nutrición, posibilitaron a la autora recopilar los datos necesarios para la investigación.

Las entrevistas permitieron diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales. (**Ver anexo 8**)

En entrevista a los maestros, de un total de 4; tres llevan más de 4 años en la impartición de la asignatura para un 75% y 1 solo 1 año, para un 25%, ninguno es graduado de la especialidad de Biología.

De un total de 4 maestros, los 4, manifestaron que no siempre aprovechan los documentos y libros que existen en las bibliotecas, museos y centros de documentación, porque no sintieron la necesidad de hacerlo o por no disponer del tiempo necesario para llevar a éstos a investigar sobre estos contenidos.

De los 4 maestros el 100%, consideran una necesidad, la profundización de los contenidos en lo relacionado con la alimentación y nutrición como vía para llegar la formación de una cultura alimentaría.

Los 4 maestros entrevistados, los 4, manifestaron que es insuficiente la bibliografía existente donde se recojan contenidos relacionados con los parámetros para una alimentación adecuada en la biblioteca del SI "Conrado Benítez García" y que no cuentan con el tiempo suficiente para investigar y visitar las instituciones que ofrecen datos de esta temática.

De un total de 4 maestros, el 100% recomendaron elevar su preparación mediante el desarrollo de talleres metodológicos, visitas de ayuda metodológica, clases demostrativas y abiertas donde se les den modos de actuación y sugerencias metodológicas de cómo trabajar el contenido.

La encuesta se aplicó a los agentes educativos de 6to grado para conocer el estado actual del aprendizaje de la Ciencias Naturales, el conocimiento sobre alimentación y

nutrición y su manifestación en los hábitos alimentarios de los mismos. **(ver anexo 9)**

Se encuestaron 160 agentes educativos, el instrumento permitió conocer la coincidencia con lo planteado por los docentes.

De los 160 agentes educativos, 83 para un 51,8% coincidieron en que no cuentan con el tiempo suficiente para investigar y visitar las instituciones que ofrecen datos sobre la temática y los docentes solo utilizan el libro de texto como bibliografía.

De un total de 160 agentes educativos un 45.4% manifestaron pobre motivación para el estudio de estas temáticas y solo conocen algunas recetas tradicionales de alimentos.

De un total 80 escolares un 76,4% expresan que no siempre están motivados para el estudio de la Ciencias Naturales porque las actividades no son novedosas, siempre son las mismas del Libro de Texto y Cuaderno de Trabajo.

De un total de 160 agentes educativos para un 66% coincidieron en que son insuficientes las actividades que se orientan para favorecer el desarrollo de una correcta cultura alimentaría.

Dentro de las recomendaciones realizadas sobre cómo les gustaría que sus maestros impartan la asignatura Ciencias Naturales y las escuelas de padres están, que se incrementen las actividades novedosas y motivantes, la utilización de medios de enseñanza novedosos.

Se **observaron** clases a maestros de 6to grado para constatar cómo emplean los métodos que favorecen en sus estudiantes, estilos de aprendizaje desarrollador y el tratamiento que le dan a la alimentación y nutrición. **(Ver anexo10)**

En el estudio diagnóstico se observaron 4 clases utilizando la guía y los resultados alcanzados se muestran a continuación.

- Se constató que de 4 docentes 2 utilizaron medios de enseñanza en su clase que permite potenciar el conocimiento alimentario y nutricional 50%.

- De un total de 4 maestros, solo 1 para un 25% utilizó métodos de dirección del aprendizaje desde una perspectiva desarrolladora aprovechando las potencialidades que le brinda las TIC y cumplió con lo establecido en la RM 119/08.

De forma general en las visitas a clases se pudo constatar que solo utilizan el libro de texto como medio de enseñanza, no siempre motivan a los estudiantes para aprender este contenido y no logran que se interesen por la asignatura

Se utilizó la revisión de documentos para el estudio del modelo educativo de la Escuela Primaria, los documentos normativos del MINED que rigen la política educacional, el programa actual de Ciencias Naturales que se imparte a los estudiantes de sexto grado, las Orientaciones Metodológicas de la asignatura, las libretas de los escolares y los planes de clases de los maestros. (**Ver anexo 11**)

La revisión de los planes de clases de la Unidades 5 demostró que 4 maestros para el 100%, cumplen con las exigencias didácticas para la planificación de las clases, solo 2 maestros concibieron en sus clases actividades docentes desarrolladoras por niveles de desempeño cognitivo para favorecer el conocimiento de los contenidos asociados a la cultura alimentaría para un 50%, en su mayoría estos no aprovechan las potencialidades que le brinda las TIC para estimular el aprendizaje desarrollador.

Estos resultados del estado inicial permitieron constatar que existen insuficiencias en los hábitos de alimentación. Las causas están dadas en la pobre preparación que tienen los docentes y padres para potenciar el conocimiento de este contenido y la pobre motivación de los escolares por el poco uso de las TIC en las clases.

3.2 Aplicación de la propuesta.

En este epígrafe se recogen los resultados alcanzados con la aplicación y la aceptación que tuvo la propuesta de actividades, evidenciándose la importancia que tiene la misma para la preparación de los docentes con el fin de lograr el desarrollo del aprendizaje de los agentes educativos de 6to grado.

Para los docentes constituye un material muy valioso ya que le brinda información acerca de la nutrición y alimentación, el mismo le sirve para su preparación, autopreparación y el trabajo independiente, no se necesitan materiales para aplicarlo sólo grabarlo y montarlo en las computadoras.

La propuesta consiste en un libro electrónico que favorece la preparación de los docentes para dar tratamiento a los contenidos de las Unidad 5 de la asignatura Ciencias Naturales del 6to grado en el SI “Conrado Benítez García”.

En la constatación de los resultados se seleccionaron los 45 escolares del SI “Conrado Benítez García” y los 4 maestros que imparten la asignatura. Se tuvo en cuenta el nivel de preparación de los directivos y docentes, su experiencia, habilidades para el uso de la información, la comunicación, resultados del aprendizaje y los principales problemas detectados en los operativos de la calidad.

Este trabajo se realizó en tres momentos. un primer momento dedicado al diagnóstico del problema y la determinación de las posibles vías de solución, un segundo momento que consistió en la aplicación de la propuesta multimedia y por último la constatación de los resultados que se alcanzan con la aplicación de la misma.

En este último epígrafe se presentan los resultados obtenidos con la aplicación práctica de la propuesta del libro electrónico ofrecido para la preparación de los agentes educativos de 6to grado en cuanto a alimentación y nutrición.

Los primeros pasos estuvieron dirigidos a la organización de la escuela para precisar el momento en que se realizarían las diferentes actividades. Se desarrolló un taller científico metodológico donde estuvieron implicados todos los docentes que imparten la asignatura Ciencias Naturales de 6to grado.

En el taller científico metodológico se les entrenó para la aplicación de la propuesta del libro electrónico, propiciando un mayor grado de sensibilidad y disposición en todos los integrantes, así como criterios importantes que corroboran la validez de la misma. En la capacitación para la puesta en práctica de esta se tuvieron en cuenta indicadores para

valorar su efectividad.

Una vez concluida la aplicación de la puesta en práctica de la propuesta, se desarrolló el taller final para evaluar la efectividad de la misma y se realizó el análisis del comportamiento de los indicadores, a partir de los instrumentos aplicados, estos se reflejan a continuación.

Constatación de los resultados alcanzados con la implementación del aporte.

Para llevar a cabo su puesta en práctica, se desarrollaron talleres científico – metodológico de preparación con 4 maestros que imparten la asignatura en sexto grado, a los cuales se les solicitó el criterio que tienen de la multimedia, así como la importancia de la misma en el aprendizaje de los agentes educativos.

De los talleres realizados para comprobar que el aporte de la multimedia Alimentación Saludable tiene buen nivel de aceptación, los maestros refirieron:

- La formación de una cultura alimentaria y nutricional potencia un mejoramiento del aprendizaje de la asignatura a través de la implementación de la multimedia.
- Contribuye a que los alumnos adquieran una mayor solidez en las habilidades explicar, valorar, ejemplificar, narrar o relatar y caracterizar a partir de la aplicación del aprendizaje desarrollador.
- Propicia el desarrollo de una cultura alimentaria y nutricional y por tanto el alcance de una cultura general integral.

Se realizó la revisión de los planes de clases de la Unidad 5 nuevamente, para comprobar el nivel de preparación metodológica de los maestros que trabajan con la asignatura Ciencias Naturales de 6to grado para la planificación de los contenidos acerca de la alimentación y nutrición.

Se tuvo en cuenta el cumplimiento de las exigencias didácticas para la planificación de la clase: objetivos, contenidos, métodos, procedimientos, medios y evaluación, los momentos de la actividad cognoscitiva (orientación, ejecución y control), actividades por

niveles de desempeño cognitivo, utilización del enfoque desarrollador como vía para favorecer el contenido, lo que demostró que 4 maestros para el 100% cumplen con las exigencias didácticas para la planificación de las clases, el 100% concibió en sus clases actividades docentes desarrolladoras por niveles de desempeño cognitivo, aprovechando las potencialidades que le brinda la multimedia para trabajar.

Con el criterio de los maestros de sexto grado que son los principales usuarios de la multimedia, se procedió a aplicarla en la práctica. Para ello se dispuso de la preparación metodológica a los maestros en la asignatura Ciencias Naturales, que se imparte a los escolares de sexto grado.

Una vez puesta en práctica fueron aplicados los instrumentos de salida a los maestros, que imparten la asignatura para constatar el nivel de aceptación y efectividad de la propuesta de la multimedia que potencia el conocimiento de los docentes y el mejoramiento del aprendizaje de los agentes educativos para dar tratamiento al contenido al que se refiere en la unidad 5 y escuelas de padres.

Se representa 3 instrumentos propuestos por (Coloma,2010) para que los usuarios señalen en cada caso, la valoración de los indicadores relacionados con la dimensión pedagógica, la valoración de los indicadores relacionados con la dimensión psicológica y la valoración de los indicadores relacionados con la dimensión técnica. (**Anexo 12**)

La consulta a los usuarios se utilizó en la consulta a los maestros que aplican la propuesta para evaluar el nivel de aceptación y efectividad de la multimedia.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los maestros que imparten la asignatura que valoran la dimensión pedagógica, psicológica. Esta se aplicó a 4 maestros y los resultados alcanzados fueron los 30 indicadores como bien para el 100 % de relevancia teniendo en cuenta las premisas para la evaluación de la multimedia, así como la importancia de la misma en el aprendizaje de los agentes educativos.

Las recomendaciones dadas en la encuesta aplicada estuvieron dirigidas a:

- Emplear más las ayudas metodológicas como método y estilo de trabajo, que contribuyan de forma rápida y efectiva a la aplicación de la propuesta de la multimedia para potenciar el conocimiento de la alimentación y nutrición debido al nivel de relevancia que le atribuyen a su aplicación práctica.

Destacaron como otros aspectos para resaltar la relevancia propuesta de la multimedia que:

- Facilita a los docentes un material bibliográfico donde se realiza un análisis de todos los nutrientes y sus fuentes principales con sus respectivas propuestas de consumo.
- Contribuye a que los agentes educativos adquieran una mayor solidez en las habilidades de explicar, valorar, ejemplificar y caracterizar a partir de la aplicación del aprendizaje desarrollador.
- El desarrollo de una cultura alimentaria y nutricional a partir del conocimiento de una alimentación adecuada y por tanto el alcance de una cultura general integral.
- La implementación de la multimedia constituye una fuente muy valiosa para elevar la calidad del aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales y dinamismo en las escuelas de padre.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la encuesta de salida aplicadas a los especialistas en computación en el S/I “Conrado Benítez García” que son los usuarios que valoran la dimensión técnica. Esta se aplicó a 3 profesores de Informática y los resultados alcanzados fueron los 7 indicadores como bien para el 100 % de relevancia teniendo en cuenta las premisas para la evaluación de la multimedia desde el punto de vista Funcional, así como los 11 indicadores desde el punto de vista instruccional fueron evaluados de bien 9 y dos no proceden en la multimedia.

Las recomendaciones dadas en la encuesta aplicada estuvieron dirigidas a emplear actividades interactiva donde se registre el valor didáctico del registro de la actuación del usuario., que contribuyan a valorar el conocimiento de la alimentación y nutrición como autodiagnóstico.

Al término del periodo de estudio previsto se determinó aplicarle la prueba pedagógica (ver anexo 7), a 45 escolares del S/I “Conrado Benítez García”, o sea a los mismos que se les aplicó el diagnóstico inicial, para medir el estado actual del aprendizaje de la contenidos referente a alimentación y nutrición. Resultando que de 495 posibles respuestas correctas, 473 fueron acertadas para un 95.5% de respuestas correctas

Los resultados alcanzados en el diagnóstico inicial y final se ubicaron en las calificaciones de: posibles respuestas correctas, total de respuestas correctas y porcentaje de respuestas correctas. Este se muestra en las siguientes tablas.

Tabla No 1.

Elementos del conocimiento.	Total de alumnos evaluados	Posibles respuestas correctas	Total de respuestas correctas	Porcentaje de respuestas correctas
Marcar con una X	45	135	133	98.5%
Completa	45	135	131	97.0%
Argumentar lo que aportan los vegetales	45	90	86	95.5%
Clasificación de los alimentos	45	135	123	91.1%

TABLA No 2. PORCIENTO TOTAL DE APRENDIZAJE ALCANZADO.

Total de alumnos evaluados	Posibles respuestas correctas	Total de respuestas correctas	Porcentaje de respuestas correctas
45	495	473	95.5%

Del total de 45 estudiantes a los que se les aplicó la prueba pedagógica de salida 37 avanzan y 8 se mantienen como inicialmente estaban.

En estos resultados se observa el comportamiento del nivel de aprendizaje en los contenidos evaluados, desde la primera muestra hasta la muestra final fueron ascendente y se corresponden con el nivel de preparación que fueron alcanzando los docentes con la aplicación de propuesta.

Los instrumentos aplicados para la constatación de la propuesta permitió concluir que:

- Los docentes tienen en sus manos una valiosa fuente bibliográfica que les permite ampliar los conocimientos acerca del tema.
- Los docentes con esta herramienta logran mejor tratamiento metodológico, coherente y con rigor científico a los contenidos relacionados con la educación alimentaria y nutricional.
- El libro electrónico es un medio novedoso que contribuyó en los agentes educativos el desarrollo del pensamiento lógico, reflexivo y valorativo, puntos de vista y opiniones acerca de la alimentación y nutrición.
- El desarrollo de las actividades permitieron la formación de una mayor cultura alimentaria y nutricional como parte de su cultura general integral.
- Se logró que los agentes educativos ampliaran sus horizontes cognitivos, trabajaran independientemente y desarrollaran su creatividad.
- Se elevó la motivación y el interés por el estudio y la investigación.

CONCLUSIONES

El cumplimiento de las tareas y la aplicación práctica de los resultados obtenidos en la investigación permitieron arribar a las **conclusiones** siguientes:

1. La cultura alimentaria y nutricional constituye una concepción educativa de carácter formativo e integrador que mediante la utilización de la Multimedia “Alimentación saludable” da respuestas a necesidades del proceso de formación integral del estudiante, al propiciar un comportamiento positivo en los contextos y espacios, siendo consecuente con esta problemática.
2. El sustento teórico desde posiciones psicológicas y pedagógicas, fundamentadas en el paradigma socio – histórico – cultural, permitió integrar los elementos fundamentales para profundizar en el papel de la cultura alimentaria y nutricional, en el proceso educativo de la educación primaria, en función de favorecer esta, tomando como base el trabajo con las herramientas informáticas.
3. La Multimedia “Alimentación Saludable” destinada al proceso enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales de la Educación Primaria, posibilitan el establecimiento de relaciones esenciales que dan cuenta de un proceso que permite la preparación de los estudiantes para la vida.
4. El aporte práctico principal, lo constituye una La Multimedia a partir de los contenidos de Ciencias Naturales dirigido a favorecer la cultura alimentaria de los agentes educativos del 6to grado del S/I Conrado Benítez García.

5. La Multimedia “Alimentación Saludable constituye una valiosa herramienta científico – metodológica para los agentes educativos, comprobada con su puesta en práctica y las transformaciones operadas en la muestra seleccionada.

RECOMENDACIONES

Con la realización de este trabajo se recomienda lo siguiente:

- Generalizar la utilización de la multimedia “Alimentación Saludable” como medio de enseñanza de las asignaturas El mundo en que vivimos primer ciclo y Ciencias Naturales segundo ciclo en la educación primaria.
- Generalizar esta propuesta al resto de los agentes educativos del Seminternado “Conrado Benítez García’.
- Realizar cursos de superación, actividades científico-metodológicas y de entrenamiento metodológico conjunto a profesores que imparten la asignatura sobre como utilizar la computadora como medio de enseñanza.

- 📖 Álvarez Sintés, R.: Temas de MGI, v.1, Editorial de Ciencias Médicas. Apuntes sobre el uso de las tecnologías de la **información** y las comunicaciones para el aprendizaje.
- 📖 Anzola, M *Proyecto de Educación en Nutrición*. 1995.
- 📖 Aular, A. Estudio comparativo de los datos sobre encuestas de consumo de alimentos y hojas de balance de *alimentos*. 1999.
- 📖 Cartay, R., Chuecos A. Tecnología culinaria doméstica en Venezuela, 1994.
- 📖 Cépède, M. et Lengelle, M.. *Économie alimentaire du globe*. Paris: Th. 1953.
- 📖 Crowder, Norman. El diseño instruccional y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2001.
- 📖 Colectivo de Autores, Biología 3, Noveno Grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1991
- 📖 Colectivo de autores. Ciencias Naturales, Quinto Grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1990
- 📖 Colectivo de autores. Ciencias Naturales, Sexto Grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1990
- 📖 Colectivo de autores. Educación Alimentaria, Nutricional e Higiene de los Alimentos. Manual de Capacitación. Ministerio de Salud Pública. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana. 2004
- 📖 Colectivo de autores. Educación Para la Salud en la Escuela Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2000
- 📖 Colectivo de autores. El Mundo En que Vivimos, Segundo Grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1994
- 📖 Colectivo de autores. Técnicas Participativas en Educación alimentaria, Nutricional e Higiene de los Alimentos en el Ámbito Escolar. Ministerio de Salud Pública. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana. 2006
- 📖 Del Torro, M, Labañino ,C. Multimedia para la Educación; 2001
- 📖 Dietarap: Software. INHA, La Habana, 2000

- 📖 Discurso Del ministro de educación JOSE R. FERNANDEZ en la clausura del x seminario nacional a dirigentes, metodología, e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación y de los institutos superiores pedagógicos. Febrero de 1986.
- 📖 Discurso de Fidel Castro, en el acto de inauguración de la Escuela de Formación Emergente de Enfermería, 15 de septiembre del 2000. Periódico Granma. pag 3.
- 📖 Documentos. Política Cultural de la Revolución Cubana. Editorial de Ciencias Sociales, C. Habana, 1977. pág.58.
- 📖 Expósito Ricardo, C y otros .La softarea como actividad con el uso de los medios informáticos en los contenidos actuales de la escuela cubana. Departamento Nacional de Software educativo , www.monografías.com. 2004
- 📖 Expósito Ricardo, C y otros. Algunos Elementos de Metodología de la Enseñanza de la Informática, ISP Enrique José Varona; Facultad de Ciencias , La Habana; 2001
- 📖 Failey E. Richard. Ingeniería de Software. Ediciones McGraw-Hill
- 📖 FAO/MINSAP: Manual de Capacitación en educación nutricional, MINSAP, Cuba, 1990.
- 📖 FAO: Get The Best From your. Booklet, Roma, 1999.
 - ____: Social communication in nutrition: a methodology for intervention, Roma, 1994.
 - ____: Guidelines for participatory nutrition projects, Roma, 1993
 - ____: Guía para capacitar al personal local encargado de alimentación a grupos, Roma, 1987.
- 📖 Folleto. Versión del Encuentro de Fidel con los Directores Municipales de Cultura. pág.5,8.
- 📖 Galvis-Hernán A. “ La educación y el rol de la tecnología; Bogotá;2001
- 📖 González Castro, V. Teoría y práctica de los medios de enseñanza. La Habana, 2001.

- 📖 Impacto de la tecnología y la informática en los individuos. Nuevas Tecnologías. Computadoras: efectos. Aplicaciones positivas. Implicaciones. Cultura. Lenguaje. Ideología. Estructura. Trabajo. Automatización
- 📖 INCAP: Metodología para la programación, desarrollo y evaluación de programas de educación alimentaria, Nutricional, Panamá, 1985.
- 📖 Jáuregui, Lobera, Ignacio, Las nuevas tecnologías. Modos de comunicación. Instituto de Ciencias de la Conducta. S.C., España ...2008.
- 📖 Jumes Acosta, S.: Vigilancia Nutricional materno infantil en la Atención Primaria de Salud, Publicación Caguayo, La Habana, 1997.
- 📖 Kaulard, Myrta, Informe anual, Actividades desarrolladas por el PMA en Cuba durante el año 2007, Naciones unidas, Programa Mundial de alimentos, 2008.
- 📖 Lic. LIMAS TORRES Pastor Gregorio. Influencia de la computación en la enseñanza de la matemática
- 📖 LICEA, DÍAZ, Orlando. Vencer al Asma. Editorial Científico – Técnica. La Habana. 2007
- 📖 Manual de Ayuda para la aplicación NeoBook 5.0 en Español <<http://www.neossoftware.com>.
- 📖 Manual de Ayuda para la aplicación Photoshot 8,0 en Español <<http://www.Photoshot.com>.
- 📖 Malassis, L. y Padilla, M. Traité d'économie agro-alimentaire, tome III. 1986.
- 📖 Marqués Pere. Criterios para la selección de software educativo. El potencial didáctico del multimedia.
- 📖 MÁRQUEZ, SILVA, María Esther y CRUZ, TRUJILLO, Acela. Nutrición y dietética. Ministerio de Educación, 1991. Editorial Pueblo y Educación, 1991.
- 📖 Martín González, I.: Manual de Dietoterapia, Editorial de Ciencias Médicas, La Habana, 2001.
_____: La leche en la alimentación infantil, documento de trabajo, INHA, La Habana, 2002.
- 📖 Modelo de la escuela primaria
- 📖 Ms.C. LAMAS RODRÍGUEZ Raúl. Introducción a la informática educativa.

- 📖 Ms.C. NAVARRO GENER Enrique J. Elementos de informática básica.
- 📖 Orientaciones metodológicas, Segundo Grado, Tomo 1. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1989
- 📖 Orientaciones metodológicas, Tercer Grado, Tomo 1. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1990.
- 📖 Papera, Seymour. La tecnología Informática. 1980.
- 📖 *Porrata* C, Hernández M, Argüelles JM. Recomendaciones Nutricionales y Guías de *Alimentación* para la población cubana. La Habana. Pueblo y Educación; 1996.
- 📖 Pupo, Pupo, Rigoberto. La actividad como categoría filosófica. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. 1990.
- 📖 *Piaget*, Jean. Teorías de la enseñanza. Apuntes de pedagogía. www.elprisma.com/apuntes/.../teoriasdelaensenanza/ oct. 2009.
- 📖 R/M 119/08 Trabajo metodológico.
- 📖 Rouffignat, J. Etre dans son assiette. Scénario et dessin préliminaire. 1990.
- 📖 Rouffignat, J. Vallée, A. y Mascolo S. De la botiga de queviures al restaurant de fast-food. En: Revista Catalana de Geografía, VII (18), 33-48. 1992.
- 📖 Salleras, LUIS. Educación Sanitaria, principios, métodos, aplicaciones. Madrid: Días de Santos. 1990.
- 📖 Sánchez, Ira. ... www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/...5.../mgi15599.htm Hablamos de la era de la tecnología; al respecto en 1962, el Comandante *Ernesto Ché Guevara* expresó: "...el mundo camina hacia la era electrónica ... 1999.
- 📖 Sasson, A. La alimentación del hombre del mañana. Barcelona: edit. 1993.
- 📖 SELVA, SUÁREZ, Lisett. Alimentación Saludable. Editorial Oriente, Santiago de Cuba. 2005.
- 📖 Sydney, L. Pressey. Artículos sobre las *máquinas* y su uso *para* revolucionar la enseñanza. 1926.
- 📖 Skinner, B.F. In memorian. Mexico. Universidad de Guadalajara. Ciencia y conducta humana. Algunas relaciones entre la modificación de la conducta y la investigación. 1986.

- 📖 Trémolière, J. Manuel élémentaire d'alimentation humaine: les aliments. Paris: Edit. Sociales Françaises. 1963.
- 📖 VAUGHAN, Tay. Todo el poder de la Multimedia. Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 1994.
- 📖 Vigotsky, L. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. 1979.
- 📖 Visser, M. Le dieux ont faim. Montréal, Québec-Amérique. 1986.Álvarez Sintes, R.: Temas de MGI, v.1, Editorial de Ciencias Medicas, La Habana, 2001.

Elevar constantemente la calidad de vida, es un principio de la justicia social que sustenta la Revolución y forma parte de la cultura general integral a la cual aspira la nación cubana. La idea anterior se hace más clara mientras se adentra en la multimedia que se presenta.

Alerto: no es una multimedia como libro de cocina. Es un libro de ciencia. La nutrición es una ciencia que evoluciona constantemente.

En las páginas que siguen el usuario se adentra de manera didáctica y amena en las formas más lógicas de utilizar los diferentes alimentos que consumimos, qué nutrientes aportan, cuáles son los requerimientos según la etapa de la vida del escolar. En no pocos momentos comprenderemos que muchos hábitos alimentarios arraigados en las tradiciones del hogar, son inadecuados.

La calidad de la vida pasa por la calidad del alimento que la mantiene. La cultura nutricional de una familia influirá tremendamente en la salud de todos los componentes del núcleo. Este libro no está diseñado con la imaginación desbordante de platos inalcanzables, sino que ha nacido con la vida, pegado a nuestras realidades y recursos.

Alimentación saludable. Multimedia de consejos para los docentes, familias y escolares, es un arma en la batalla que libramos todos. Mientras más ampliemos nuestros conocimientos, mejor preparados estaremos para la vida.

La alimentación sana es un pilar fundamental para el mantenimiento de la salud. Sus desviaciones pueden ir desde excesos y desequilibrios alimentarios que se asocian con enfermedades crónicas no transmisibles, hasta la desnutrición y las enfermedades carenciales.

La malnutrición no constituye un problema de salud en Cuba, pero existen elementos desfavorables en nuestro patrón de alimentación que son factores de riesgo. Entre ellos se destacan:

1. Elevado consumo de: azúcar, sal, alimentos fritos, alcohol.
2. Bajo consumo de: cereales, hortalizas, frutas, grasa vegetal, pescado y productos lácteos.
3. Utilización habitual de grasa recalentada (expuesta a altas temperaturas varias veces).
4. Distribución inadecuada de la energía alimentaria durante el día (se prioriza la comida de la tarde y no se da importancia al desayuno).
5. Subestimación del sobrepeso y la obesidad.

Si bien es cierto que la disponibilidad de alimentos condiciona la dieta de una comunidad, la herencia de costumbres y el modo de vida determinan su consumo. La educación nutricional constituye un instrumento esencial para promover hábitos alimentarios adecuados.

Los alimentos son sustancias constituidas por nutrientes que al ser ingeridos e incorporados al organismo cumplen funciones indispensables para la vida, ejemplo de ellos son, leches, carnes, hortalizas, frutas, otros.

Los nutrientes son: **carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales**. Su ausencia en la dieta o su disminución por debajo de un límite mínimo puede producir **enfermedades**.

Existe un grupo de nutrientes que el organismo no puede producir o lo produce en cantidades insuficientes, por tanto su presencia en la alimentación es imprescindible. En este grupo se encuentran casi todas las vitaminas y todos los minerales.

Palabras Calientes:

Carbohidratos: Su función fundamental es aportar la energía para la actividad física (realizar ejercicios, trabajar, etc.) y mantener el calor del cuerpo.

Proteínas: Son los componentes de soporte del organismo. Están formadas por aminoácidos y se encuentran presentes en todos los tejidos (piel, huesos, músculos, sangre) y órganos del cuerpo. Su función es construir o reparar tejidos. Son muy importantes en la etapa del crecimiento, en el embarazo, la lactancia, y en la recuperación de heridas y quemaduras.

Grasas: Son excelentes fuentes de energía, además aportan vitamina A, vitamina E, vitamina D y vitamina K.

Vitaminas: Se requieren obligatoriamente para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento del organismo humano. Existen dos grupos de vitaminas

1. vitaminas solubles en grasa (A, D, E y K).

2. Vitaminas solubles en agua (complejo B y la vitamina C).

Minerales: existe variedad de minerales en los alimentos. Ellos principalmente controlan los procesos del organismo, pero además tienen funciones específicas muy importantes, en especial el hierro, el calcio y el yodo.

Enfermedades:

Cáncer de colon: Tumor maligno del intestino grueso, parte inferior del tubo digestivo formada por el colon y el recto. Aunque el cáncer colorrectal puede originarse en cualquier segmento es más frecuente en el colon sigmoide, la zona más próxima al recto. El cáncer colorrectal es el tercer tipo más frecuente de cáncer, así como la tercera causa de mortalidad relacionada con esta patología.

Intestino: porción del tracto digestivo situado entre el estómago y el ano. En la especie humana, el intestino se divide en dos secciones principales: el intestino delgado, que tiene unos 6 m de longitud, donde se produce la parte más importante de la digestión y se absorben la mayoría de los nutrientes, y el intestino grueso, que tiene un diámetro mayor, una longitud aproximada de 1,5 m y es donde se absorbe el agua y determinados iones; desde él se excretan los materiales sólidos de desecho.

Intestino delgado: El intestino delgado es el lugar donde se lleva a cabo la mayor parte de la digestión. El revestimiento interno, o mucosa, está envuelto y cubierto de diminutas proyecciones llamadas vellosidades; un diseño que aumenta la superficie de absorción del intestino. Las contracciones rítmicas de las paredes musculares mueven el alimento en el intestino y al mismo tiempo, es atacado por la bilis, las enzimas y otras secreciones. Los nutrientes absorbidos por los vasos sanguíneos del intestino, pasan al hígado para ser distribuidos por el resto del organismo.

Intestino grueso: Sujeto en el abdomen por las membranas llamadas mesenterios, el intestino grueso es la parte final del aparato digestivo. El material no digerido pasa desde el intestino delgado en forma líquida y fibrosa. En el intestino grueso, los segmentos musculares mueven este material adelante y atrás, mezclándolo por completo. Las células de las paredes lisas absorben vitaminas, minerales y agua. Los residuos condensados, llamados heces, abandonan el organismo a través del recto.

Apendicitis: Tubo vermiforme que parte del ciego, la primera parte del intestino grueso. Se encuentra en la parte inferior derecha del abdomen y suele medir unos 9 cm de longitud; es de paredes gruesas. Sólo tienen apéndice el ser humano y los monos. No se conoce su función, aunque contiene gran cantidad de tejido linfóide que podría actuar como defensa frente a infecciones locales. Muchos científicos creen que el apéndice humano es un vestigio de un órgano útil que se ha ido atrofiando a lo largo de la evolución. Por razones todavía mal conocidas, el apéndice se puede infectar y llenar de pus, sobre todo en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Esta afección se llama apendicitis y se presenta con dolor y calambres en la zona comprendida entre el lado derecho de la cadera y el ombligo, fiebre, náuseas y vómitos, estreñimiento y diarrea. El tratamiento es la extirpación quirúrgica del apéndice, una operación que se llama apendicectomía. Si se rompe la pared del apéndice, la infección puede extenderse por toda la cavidad abdominal y provocar peritonitis, una inflamación de la pared abdominal. La peritonitis aguda sin tratar suele ser mortal.

La apendicectomía o extirpación quirúrgica del apéndice tiene por objeto retirar el apéndice inflamado. La incisión quirúrgica atraviesa las capas de piel, pániculo adiposo, músculo y peritoneo para alcanzar el apéndice, que está unido al ciego, una bolsa esférica situada al principio del intestino grueso. El ciego y el apéndice se sacan de la cavidad abdominal a través de la incisión. Después de ligar con hilo los vasos sanguíneos de la base del apéndice, el cirujano corta éste y cose la herida. El ciego y la herida cerrada se introducen de nuevo en la cavidad abdominal y se cose con cuidado la incisión quirúrgica.

Estreñimiento: Evacuación intestinal infrecuente o difícil, caracterizada por la emisión de heces secas y duras. Aunque el estreñimiento puede ser síntoma de un trastorno grave, se debe con frecuencia a dietas insuficientes en líquidos o fibra, trastornos emocionales, o ciertos medicamentos. Por lo general, este síntoma mejora con una alimentación adecuada rica en fibra, y con el ejercicio. No se recomienda el uso habitual de laxantes.

Diabetes: La diabetes es un grupo de procesos con causas múltiples. El páncreas humano segrega una hormona denominada insulina que facilita la entrada de la glucosa a las células de todos los tejidos del organismo, como fuente de energía. En un diabético, hay un déficit en la cantidad de insulina que produce el páncreas, o una alteración de los receptores de insulina de las células, dificultando el paso de glucosa. De este modo aumenta la concentración de glucosa en la sangre y ésta se excreta en la orina.

Diabetes mellitus, enfermedad producida por una alteración del metabolismo de los carbohidratos en la que aparece una cantidad excesiva de azúcar en la sangre y a veces en la orina. Afecta a unos 150 millones de personas en todo el mundo. Es una enfermedad multiorgánica ya que puede lesionar casi todos los órganos y en especial los ojos, los riñones, el corazón y las extremidades.

Obesidad: Condición corporal caracterizada por el almacenamiento de una cantidad excesiva de grasa en el tejido adiposo bajo la piel y en el interior de ciertos órganos como el músculo. El depósito de grasa, cuya capacidad energética es dos veces superior a la de proteínas o carbohidratos, es una forma de almacenamiento energético para necesidades futuras. Sin embargo, cuando estas reservas de grasas son excesivas representan un problema de salud. Las personas cuyo peso sobrepasa en un 30% del peso ideal tienen mayor riesgo de padecer enfermedades, y de manera especial diabetes, enfermedades de la vesícula, trastornos cardiovasculares, hipertensión, algunas formas de cáncer y artritis; asimismo, las intervenciones quirúrgicas suponen un mayor riesgo en este grupo de pacientes.

Bocio: Enfermedad de la glándula tiroides caracterizada por un aumento de su tamaño que se visualiza externamente como una inflamación en la cara anterior del cuello. En el bocio tóxico la actividad metabólica basal está elevada.

El bocio simple se caracteriza por un aumento global de la glándula, o de uno de sus lóbulos, que suele estar causado por un déficit dietético de yodo. La aparición de la enfermedad es más frecuente en adolescentes. El bocio tóxico, también denominado *hipertiroidismo*, o *tirotoxicosis*, es una manifestación habitual de dos tipos diferentes de enfermedades del tiroides. El bocio multinodular es una fase más avanzada del bocio simple que se produce cuando la función de la glándula es independiente del control que ejerce sobre ella la hipófisis. Los síntomas del bocio tóxico pueden incluir taquicardia, temblores, aumento de la sudoración, aumento del apetito, pérdida de peso, debilidad y fatiga.

Hipertiroidismo: El cuello hinchado que se observa en la fotografía es una muestra de hipertiroidismo. Esta enfermedad se debe a una anomalía del tiroides y cursa con una secreción excesiva de hormonas tiroideas.

Enfermedades carenciales: Trastornos producidos por la ausencia de sustancias específicas esenciales como las vitaminas, los minerales o los aminoácidos. De forma más genérica incluye aquellas situaciones en las que la sustancia esencial, está presente pero no se absorbe adecuadamente, o cuando el organismo no es capaz de producir algún producto natural esencial como una hormona. Enfermedades como el beriberi, el escorbuto, la pelagra o el raquitismo son debidas a la carencia de ciertas vitaminas, y la recuperación es espectacular cuando con la dieta se administran las cantidades adecuadas de la vitamina correspondiente. Algunas formas de anemia se producen por la falta de hierro utilizable (absorbible) en la dieta. En la dieta humana existen al menos diez aminoácidos, diez vitaminas y diez minerales que son nutrientes esenciales, cuya ausencia da lugar a una enfermedad carencial concreta.

Raquitismo: Enfermedad producida por déficit nutricional, caracterizada por deformidades esqueléticas. El raquitismo está causado por un descenso de la mineralización de los huesos y cartílagos debido a niveles bajos de calcio y fósforo en

la sangre. La vitamina D es esencial para el mantenimiento de unos niveles normales de calcio y fósforo.

Osteoporosis: Enfermedad que afecta al hueso, caracterizada por una disminución de la masa ósea; los huesos afectados son más porosos y se fracturan con más facilidad que el hueso normal.

Las mujeres de raza blanca son las más susceptibles de padecer la enfermedad. Otros factores de riesgo pueden ser la inadecuada ingestión de calcio, actividad física insuficiente, ciertos medicamentos (como los corticoides), o antecedentes familiares de osteoporosis.

Pelagra: Enfermedad producida por deficiencia dietética debida a la ingesta o absorción inadecuada de niacina, uno de los compuestos del complejo de la vitamina B. El médico americano Joseph Goldberger demostró que la enfermedad estaba producida por una deficiencia vitamínica. Aunque la pelagra es frecuente en todo el mundo, su incidencia en algunos países occidentales es baja gracias a la suplementación del trigo procesado con vitamina B. La enfermedad afecta en especial a aquellas personas que siguen dietas pobres en proteínas, en especial cuando la dieta está basada en el maíz como alimento principal, y en quienes padecen enfermedades gastrointestinales que originan una alteración de la absorción de vitaminas.

Anorexia Nerviosa: Enfermedad que se caracteriza por el miedo intenso a ganar peso y por una imagen distorsionada del propio cuerpo (dismorfofobia). Conduce a un grave adelgazamiento debido a una dieta exagerada y a un exceso de ejercicio.

Avitaminosis: Enfermedad producida por déficit de vitaminas. Se clasifican según la vitamina deficitaria, aunque algunas tienen nombres propios: xeroftalmia ('ojos secos'), por causa de la vitamina A; beriberi (denominación del temblor característico), por la B1; pelagra (enrojecimiento y descamación cutáneas), por la B3; anemia perniciosa (resistente al tratamiento con hierro), por la B12; escorbuto, por la C; raquitismo infantil (talla y desarrollo óseo deficitarios) y osteomalacia del adulto ('huesos blandos'), ambas por la D. El déficit vitamínico puede deberse a falta de ingesta, malabsorción intestinal,

dietas inadecuadas (adelgazamiento incontrolado, vegetarianismo, caprichos y errores alimentarios).

Escorbuto: Enfermedad causada por un déficit prolongado de vitamina C (ácido ascórbico) en la ingesta. Aparece en los adultos tras una carencia alimenticia mayor de 6 meses. Se caracteriza por astenia progresiva, inflamación de encías, caída de dientes, inflamación y dolor de articulaciones, fragilidad capilar y *equimosis*. Con frecuencia también aparece la anemia como consecuencia de estas pequeñas hemorragias. La falta de vitamina C bloquea la producción de sustancia intercelular para los tejidos conectivos (tejidos de soporte de las paredes de los vasos, del hueso, de la dentina, del cartílago, etc.).

- Ingiera a la vez alimentos que contienen vitamina C (guayaba, tomate, frutas cítricas,) con alimentos no cárnicos que contienen hierro (frijoles, huevos, vegetales) para así mejorar su aprovechamiento.
- Evite ingerir té o café a la vez que frijoles, huevos y vegetales pues se dificulta el aprovechamiento del hierro. Consúmalos en horarios intermedios.
- Eche aceite a las ensaladas y aprovechará más la vitamina A que contienen.
- Consuma la zanahoria cocinada en poco agua o cruda rallada.
- No esponga los vegetales al sol.
- Almacene los vegetales frescos solo por un tiempo breve, si lo va a hacer por largo tiempo guárdelos en congelación.
- No descongele los vegetales, póngalos directamente en el agua de cocción.
- Lave los vegetales cuidadosamente pero en breve tiempo.
- No coloque en agua los vegetales, guárdelos limpios en paños húmedos, papel o nailon en el refrigerador.
- No pique excesivamente los vegetales antes de ser cocinados.
- No abuse de la freidura pues este es el método que más vitaminas destruye.

- Utilice en sopas o caldos el agua de cocción de los vegetales.
- Reduzca al mínimo necesario el tiempo de cocción de los alimentos y evite que los vegetales cocinados permanezcan en el agua de cocción.
- Almacene la grasa en recipiente de cristal carmelita o verde o en envases metálicos.
- Elabore los jugos de frutas inmediatamente antes de consumirlos, de almacenarlos hágalo por corto tiempo y en recipiente no metálicos y con tapa.
- No adicione bicarbonato a los alimentos pues destruye la vitamina C.
- Coloque los vegetales y las papas al fuego cuando el agua ya esté hirviendo.
- Consuma tomate con piel y pepinos con cáscara.
- Corte el tomate longitudinalmente para evitar pérdidas de vitaminas y minerales que se encuentran en el jugo.
- Prefiera los pimientos crudos a los asados. Contienen más vitaminas.
- Prepare las ensaladas crudas inmediatamente antes de consumirlas y añádale vinagre o jugo de frutas cítricas para proteger la vitamina C.

Adolescente

A partir de los diez años comienza la adolescencia, período de cambios biológicos rápidos, que se exteriorizan por el comienzo de la diferenciación sexual que va a convertirlo en un individuo maduro capaz de reproducirse. Esta etapa se caracteriza por necesidades nutritivas aumentadas. La nutrición adecuada es una de las necesidades básicas para que el adolescente pueda desarrollarse a plenitud.

Existen condiciones especiales que deben tenerse en cuenta por su

Apectos para la dieta

Salir

A partir de los diez años comienza la adolescencia, período de cambios biológicos rápidos, que se exteriorizan por el comienzo de la diferenciación sexual que va a convertirlo en un individuo maduro capaz de reproducirse. Esta etapa se caracteriza por necesidades nutritivas aumentadas. La nutrición adecuada es una de las necesidades básicas para que el adolescente pueda desarrollarse a plenitud.

Existen condiciones especiales que deben tenerse en cuenta por su relación con el estado nutricional.

1. El uso de anticonceptivos orales incrementan el colesterol, triglicéridos, glucosa, insulina, vitamina A, hierro y disminuyen la albúmina, riboflavina, piridoxina, ácido fólico, B12, ácido ascórbico y zinc.

2. El acné juvenil, aunque este no está correlacionado con la dieta, la falta de información y los hábitos culturales llevan a conceptos y orientaciones erróneos sobre la

causa de ese trastorno, atribuyéndola a exageraciones dietéticas, que pueden ocasionar frustración.




3. La influencia de hábitos sociales y las modas sobre los mecanismos intrínsecos que regulan la digestión de alimentos.





4. La separación total o parcial del medio familiar, el consumo de alimentos de escaso valor nutricional, regímenes desequilibrados y las irregularidades en el horario de las principales comidas, son causas frecuentes de alteraciones nutricionales.

Aspectos que deben considerar para la elaboración de la dieta de los adolescentes.

1. Es un período de riesgo nutricional.
2. De un exagerado anabolismo (síntesis acelerada).
3. Marcada diferencia entre sexos.
4. Existen grandes variaciones individuales.
5. Altos requerimientos de vitaminas y minerales.
6. Altas demandas de Zinc.

Los hábitos alimentarios inadecuados tienen efectos a largo plazo en la aparición de enfermedades no transmisibles. La aterosclerosis y la hiperlipidemia se inician durante el período juvenil.

Grupos de alimento	Tamaño de la porción (medidas caseras)	Nutriente principal
 <p>I. Cereales y viandas</p>	<p>1 taza de arroz 1 pan suave redondo de 80 gramos 1/6 pan de flauta de los grandes 1 taza de pastas alimenticias cocinadas (espaguetis, coditos, fideos) 1 papa mediana 1 taza de puré de papas 1 plátano vianda pequeño 1/2 taza de otras viandas cocidas</p>	<p>Energía Carbohidratos complejos</p>
 <p>II. Vegetales</p>	<p>1 taza de col 1 taza de lechuga 1 taza de berro 1 taza de acelga 1 taza de quimbombó 6 ruedas de pepino 1 pimiento mediano 1 zanahoria mediana 1 tomate mediano 1/2 taza de calabaza 1/2 taza de remolacha 1/2 taza de habichuela</p>	<p>Vitaminas Fibras</p>
 <p>III. Frutas</p>	<p>1 naranja mediana 1 mandarina mediana 1/2 toronja mediana 2 limones medianos 1 plátano mediano 1 guayaba mediana 1 taza de melón de agua 1/2 taza de fruta bomba 1/2 taza de piña 1/2 mango mediano 1/4 mamey mediano</p>	<p>Vitaminas Fibras</p>

 <p>IV. Carnes, aves, pescados, huevos y frijoles</p>	<p>1 muslo pequeño de aves 1/2 pescado mediano 3 cdas. De picadillo con soya 1 perro caliente 1/2 hamburguesa 2 cdas. de carne enlatada 1 rebanada de 1/2 cm (jamón, mortadella, span) 1 huevo 1 taza de potaje de chícharo 1 taza de potaje de lentejas 1 taza de potaje de frijoles 1 taza de potaje de garbanzos</p>	<p>Proteínas Hierro</p>
 <p>V. Lácteos</p>	<p>1 taza de leche fluida 1 taza de yogurt 4 cdas. Rasas de leche en polvo 1 lasca de queso (del tamaño de una caja de fósforos)</p>	<p>Proteínas Calcio</p>
 <p>VI. Grasas</p>	<p>1 cda. de aceite 1 cda. de mayonesa 1 cda. de mantequilla 2 cdas. De queso crema</p>	<p>Energía Ácidos grasos</p>
 <p>VI. Azúcar y dulces</p>	<p>1 cda. de azúcar 1 cda. de miel 1 cda. de mermelada 1 cda. de dulce en almíbar 1 trozo pasta de guayaba de un dedo de ancho 3 onzas de refresco 4 cdas. De helado (no Coppelia) 2 galletas de dulce 1/2 dulce de harina 2 caramelos</p>	<p>Energías vacías (desprovistas de otros nutrientes)</p>

CALABAZA - CALABAZA

Objetivo:

1. Familiarizar a los escolares con los grupos de alimentos y los diferentes productos que lo componen.
2. Que los escolares conozcan las propiedades y valores nutricionales principales de cada uno de los 7 grupos básicos de alimentos y su importancia para mantener una vida activa y saludable.

Actividad: Los escolares representando un alimento, bailan y cantan en grupo, a una orden del moderador CALABAZA – CALABAZA, CADA UNO A SU CASA. Todos corren para un lugar que está señalado con el nombre del grupo de alimento a que pertenece cada uno.

Procedimiento: Con tizas se trazan 7 grandes círculos en el piso que represente cada uno el nombre de un grupo de alimentos.

Cada escolar participante en la actividad posee una tarjeta que muestra gráficamente un alimento de uno de los 7 grupos básicos y el nombre de ese alimento, todos bailan y cantan al compás de una música, a una orden del moderador CALABAZA – CALABAZA, CADA UNO A SU CASA.

Todos deben correr para el plato que le corresponde, según el grupo de alimentos a que pertenecen. El moderador cuenta hasta 5 y dice QUIETO: en ese momento todos deben quedar estáticos, el que no esté en algún círculo o esté en otro que no sea su grupo de pertenencia, sale del juego. Los que están bien ubicados en sus grupos van a presentarse diciendo el nombre del mismo y cual es su nutriente principal. Después se puede reanudar el juego intercambiando las tarjetas.

CONGRESO ALIMENTARIO

Objetivo: Que los escolares sean capaces de integrar todos sus conocimientos sobre cultura alimentaria y nutricional y poderlos expresar verbalmente.

Actividad: Organizar y desarrollar un mini congreso estudiantil sobre Cultura Alimentaria y Nutricional en el ámbito escolar.

Procedimiento: Se lanza la convocatoria al congreso y se determina cuál va a ser el comité organizador. Este debe reunirse días antes y determinar los temas que se van a debatir y otros aspectos importantes para el mejor desarrollo de la actividad. Los temas se publicarán en un mural y se anunciará una fecha para que los participantes puedan seleccionar y preparar su ponencia. Se elegirá un jurado que debe estar presidido por un maestro para otorgar los premios a los mejores trabajos.

Los temas pueden ser:

- Relación entre alimentación y salud
- Enfermedades de transmisión alimentaria
- Formación de hábitos alimentarios en etapas tempranas de la vida.
- Guías alimentarias
- Desnutrición y anemia

UNA SALUDABLE COMIDA

Objetivo: Que los escolares aprendan a seleccionar alimentos para conformar una dieta equilibrada, variada y agradable.

Actividad: Los escolares elaborarán por escrito un menú siguiendo las recomendaciones de la multimedia en cuanto a las porciones a consumir en un día de los 7 grupos de alimentos.

Procedimiento: Se divide el grupo en varios equipos de no más de 5 escolares. Esto se puede realizar por la técnica del conteo y después se agrupan todos los 1 todos los 2, etc. Se les recuerda a los escolares brevemente los grupos de alimentos y se les insta a realizar un menú nutritivo y placentero teniendo presente las porciones a consumir en un día de los 7 grupos de alimentos presentados en la multimedia. Después en plenario expone un niño de cada uno de los equipos y explica cuales son las bondades del menú que elaboró su grupo. Finalmente se realiza una premiación del menú más balanceado, nutritivo y por consiguiente, saludable.

El menú puede escogerse para un desayuno, una merienda o una comida.

MI RESTAURANTE PREFERIDO:

Objetivo: Que los escolares aprendan a realizar una distribución adecuada de alimentos durante el día, que satisfaga las necesidades nutricionales y los gustos y preferencias alimentarias, resaltando la importancia del desayuno (consumir algún alimento en la mañana).

Actividad: Elaboración de una carta gastronómica que refleje las diferentes comidas del día.

Procedimiento: La orientación de la tarea consiste en formar 3 equipos de manera que cada uno elabore una carta gastronómica que refleje las diferentes comidas del día. Confeccionarán un menú para el desayuno, el almuerzo y la comida.

El maestro comienza preguntando ¿Quiénes han ido a un restaurante a comer? Y explica qué es una carta gastronómica. Se les sugiere a los niños ponerle un nombre al restaurante que van a representar.

Un miembro de cada equipo expone la carta gastronómica elaborada por su grupo y resalta los motivos y las bondades de esta oferta. El moderador de la actividad, que puede ser el maestro, y los demás participantes en plenario, analizan la propuesta de cada restaurante, seleccionan el mejor teniendo en cuenta su estructura y adecuación a las recomendaciones dadas en la multimedia Alimentación Saludable en la tabla de porciones para un día, señalan su satisfacción con la oferta y pueden sugerir platos que no están incluidos.

Para desarrollar la técnica se sugieren varias interrogantes, por ejemplo.

¿Cuál es el restaurante que oferta mejores opciones?

¿Cuál es el que más variadas formas de elaboración tiene?

¿Cada menú incluye alimentos de los 7 grupos básicos?

TRES DÍAS EN LA PLAYA:

Objetivo: Que los escolares aprendan a seleccionar alimentos nutritivos y saludables para ocasiones, teniendo en cuenta lo perecedero de estos, su conservación e higiene.

Actividad: Los escolares elaboran una lista de alimentos para pasar tres días en la playa.

Procedimiento: Se divide el grupo de modo que los equipos no sean de más de 5 escolares. La motivación de la técnica consiste en realizar una lista de alimentos para pasar 3 días en la playa. Se les hace la observación de qué debe ser una alimentación saludable, deben tener en cuenta la conservación e higiene de los alimentos y las características de las personas que van a participar, aunque no es necesario señalar la cantidad de alimentos.

Luego un niño expositor por cada uno de los equipos expresa ante el grupo su propuesta, la cual es analizada por todos los participantes. Finalmente se escoge cuál fue la relación de alimentos más apropiada y saludable, en tanto satisface las necesidades nutricionales y los gustos y preferencias alimentarias.

RECUERDO DE PALABRAS:

Objetivo: Familiarizar a los escolares con el grupo y el nombre de las frutas y los vegetales (verduras y hortalizas) y la gran variedad de estos.

Actividad: Recordar y memorizar el nombre de un grupo de frutas o vegetales que van aumentando numéricamente de forma progresiva.

Ejemplo:

Mango.

Mango, piña.

Mango, piña, mamey.

Tomate.

Tomate, pepino.

Tomate, pepino, lechuga.

Procedimiento: Los participantes deben estar sentados en disposición circular o semicircular. El maestro o moderador de la actividad les explica que el primer niño comienza diciendo el nombre de algún vegetal o de alguna fruta, según sea el caso, el siguiente la repite y dice el nombre de otra, de forma tal que cada cual debe recordar todos los anteriores nombres, además de expresar uno que no se haya dicho. La actividad debe realizarse de forma dinámica. El que no pueda continuar o se equivoque sale del juego y se comienza nuevamente por el primero hasta quedar uno solo, una vez terminado el grupo se puede conformar otro equipo. Al final de la actividad el moderador debe hacer referencia a la importancia de estos grupos de alimentos para mantenernos saludables y físicamente activos.

COMPETENCIA DEL SABER:

Objetivo: Consolidar los conocimientos sobre alimentación, nutrición y cultura alimentaria en general.

Actividad: Dos equipos del mismo grado compiten en conocimientos sobre alimentación y nutrición.

Procedimiento: Se divide el aula en dos o compiten dos aulas. El moderador saca de la caja, primero, una pregunta de verdadero o falso y luego, otra de argumentar y se las formula al equipo # 1. Los escolares de este equipo se ponen de acuerdo en quien va a responder. Si la respuesta no es correcta o no es completa, según criterio del maestro, el otro equipo la puede contestar y se le dan los puntos a este último. Se continúa así hasta que gana el equipo con mayor puntuación.

Prueba pedagógica aplicada a los escolares.

Objetivo: Diagnosticar el estado actual del aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en cuanto a alimentación que se desarrolla en la unidad 5 de 6to grado.

1) Marca con una X, de los alimentos siguientes, cuales son los que aportan más vitaminas a nuestro organismo.

- Piña
- Carnes
- Frijoles
- Naranja
- Huevo
- Limón
- Leche

2) Completa teniendo en cuenta las palabras del recuadro. (Proteínas, Vitaminas, Grasas).

- a). Las carnes nos proporcionan _____
- b). La Leche es rica en _____
- c). Las frutas y vegetales son ricos en _____

3) Argumenta con dos razones que aporta los vegetales a nuestro organismo.

4) Diga como se clasifican los alimentos.

Entrevista aplicada a maestros.

Compañero: La presente tiene como objetivo constatar el nivel de preparación de los docentes referente a la cultura alimentaría, la sinceridad con que usted responda las preguntas formuladas constituirá un valioso aporte para esta investigación.

Gracias.

- 1.- ¿Cuántos años lleva impartiendo la asignatura de Ciencias Naturales?
- 2.- ¿Cómo valora el estado actual del aprendizaje de la Ciencia Naturales que reciben sus escolares?

Argumente su respuesta.

- 3.- ¿Cómo evalúa el nivel de preparación de los docentes en el conocimiento de alimentación y nutrición en 6to grado?
4. - ¿Considera importante el estudio de hábitos alimenticio para los escolares de sexto grado? Argumente.
- 5.- ¿Cuenta con bibliografías para su preparación?
- 6.- ¿Qué recomendaciones puede usted ofrecer, para lograr una mejor cultura alimentaría de los maestros para el desempeño en sus clases?

Encuesta aplicada a agentes educativos.

Escolar, familiar, maestro:

La presente encuesta tiene como objetivo diagnosticar el estado actual del conocimiento de los agentes educativos acerca de hábitos alimentario que contribuya a una adecuada cultura alimentaría. Gracias.

1. ¿Estás motivado para el estudio de la alimentación y nutrición? ¿Por qué?
 2. ¿En las clases de Ciencias Naturales (escuelas de padres, preparación metodológica) se utilizan medios de enseñanza sobre este tema?
 3. ¿Cómo te gustaría que los maestros que imparten la asignatura de Ciencias Naturales (escuelas de padres) traten el contenido de la alimentación en sus clases?
 4. ¿Cuentan con libros, cuadernos, software, videos, documentos u otra bibliografía referente al tema?

Guía de observación a clases.

Objetivo: Constatar el nivel de preparación pedagógica y metodológica de los maestros que trabajan con la Ciencias Naturales en el sexto grado para potenciar hábitos alimentarios correctos.

Aspectos de la Guía concebidos en el Modelo de la Escuela Primaria.

- Dominio del Fin, los objetivos del grado, de la asignatura y de los momentos del desarrollo que orientan la planificación de la clase y del sistema de clases.
- Dominio del contenido instructivo y educativo y de los vínculos interasignatura, de la clase que imparte y del sistema de clases concebida.
- Métodos y procedimientos que emplea en la dirección del proceso.
- Utilización de los Medios de Enseñanza.

Clima psicológico del aula.

- Motivación y orientación que realiza en los diferentes momentos de la clase
- Orientación que realiza del proceso de aprendizaje dentro de la clase.
- Posibilidades que ofrece el maestro para favorecer las acciones ejecutoras en los escolares en el proceso de la clase.
- Acciones de control y auto control que se realizan en la clase
- Formación de hábitos y de normas de comportamiento.
- Productividad durante la clase.

Guía para la revisión de los planes de clases.

Objetivo: Comprobar el nivel de preparación metodológica de los maestros que trabajan con la asignatura Ciencias Naturales de 6to grado para la planificación de los contenidos acerca de la formación de una cultura alimentaria y nutricional.

1.-Cumplimiento de las exigencias didácticas para la planificación de la clase.

- Objetivos.
- Contenidos.
- Métodos, procedimientos y medios.
- Los momentos de la actividad cognoscitiva (orientación, ejecución y control).
- Actividades por niveles de desempeño cognitivo.
- Utilización de medios de enseñanza como vía para favorecer una cultura alimentaria

Encuesta de consulta a los usuarios

Compañero maestro: La presente encuesta tiene como objetivo valorar el nivel de aceptación y efectividad que usted le atribuye a la propuesta de la multimedia para favorecer la formación de una cultura alimentaria y nutricional necesaria, basadas en el aprendizaje desarrollador, en los escolares de sexto grado del S/I Conrado Benítez García. La sinceridad con que usted responda cada una de las preguntas que a continuación se relacionan, constituirá un valioso aporte para la investigación. Gracias.

I.- Valoración de los indicadores relacionados con la dimensión pedagógica

No.	Indicadores	B	R	M	NP
1	Adecuación con el programa de la asignatura.				
2	Adecuación con los objetivos previstos en el programa.				
3	Presencia de orientaciones hacia los objetivos.				
4	Recursos que brinda para garantizar el nivel de partida desde el punto de vista de los conocimientos, habilidades y experiencias precedentes.				
5	Nivel de profundidad del contenido en correspondencia con el programa de la asignatura.				
6	Nivel de científicidad con que son tratados los contenidos.				
7	Secuencia lógica del contenido.				
8	Posibilidades de empleo en correspondencia con las formas de organización escolar.				
9	Correspondencia entre objetivos, contenidos y métodos.				
10	Ajuste a diferentes tipos de actividades docentes.				
11	mediante el entrenamiento o ejercitación.				
12	Posibilidades para el empleo en actividades de evaluación o control.				
13	Posibilidades para atender a los alumnos según el diagnóstico individual y grupal.				
14	Orientación que ofrece para la consulta de otros materiales, fuentes y medios.				
15	Estimulación de la búsqueda del conocimiento de manera reflexiva y crítica a partir del empleo de tareas con diferentes demandas cognitivas.				
16	Posibilidades que brinda para el trabajo individual y colectivo.				
17	Potencialidades para la formación de valores.				
18	Posibilidades que ofrece para promover la autorregulación.				

19	Potencialidades para propiciar la formación integral de la personalidad de los estudiantes.					
----	---	--	--	--	--	--

II.- Valoración de los indicadores relacionados con la dimensión psicológica

No.	Indicadores	B	R	M	NP
1	Nivel de motivación que logra el software educativo.				
2	Grado de adecuación a las características psicológicas de los				
3	estudiantes.				
3	Nivel de adecuación a la diversidad en cuanto a desarrollo cognitivo de los estudiantes.				
4	Nivel de adecuación a la diversidad en cuanto a desarrollo afectivo de los estudiantes.				
5	Nivel de adecuación a la diversidad en cuanto a desarrollo conductual de los estudiantes.				
6	Posibilidades para la estimulación de la concentración y distribución de la atención.				
7	Potencialidades para favorecer la solidez del aprendizaje.				
8	Posibilidades para la estimulación de la reflexión y la generalización de la actividad cognoscitiva.				
9	Nivel en que propicia la actividad del alumno con el software educativo.				
10	Posibilidades para estimular el aprendizaje a partir del significado y sentido personal y grupal.				
11	Nivel en que propicia la comunicación.				

III.- Valoración de los indicadores relacionados con la dimensión técnica

No.	Indicadores	B	R	M	NP
	Funcional				
1	Facilidad de instalación.				
2	Adecuada ejecución en los equipos donde será empleado.				
3	Facilidad de manejo por los docentes.				
4	Facilidad de manejo por los estudiantes.				
5	Detección de recursos necesarios para su ejecución.				
6	Ejecución plena de los servicios que ofrece.				
7	Economía de recursos de hardware.				
	Instruccional				
8	Facilidad de navegación.				
9	Uso de diversos tipos de medias.				
10	Uso coherente de diferentes tipos de medias.				
11	Uso coherente de elementos del diseño gráfico (lo estético, lo comunicativo y lo ergonómico).				
12	Distribución adecuada de la información a transmitir.				
13	Ayuda contextualizada para la navegación con el material.				
14	Ayuda contextualizada referente al contenido que trata el SE.				
15	Valor didáctico del registro de la actuación del usuario.				
16	Adecuación del vocabulario a las características de los estudiantes.				
17	Claridad del mensaje a transmitir.				
18	Redacción y ortografía.				