



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
(LEIP)

**LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL COMO FACTOR PARA MEJORAR EL
APRENDIZAJE Y LA CALIDAD DE VIDA EN LA ESCUELA PRIMARIA
FRANCISCO I. MADERO**

(La promoción de hábitos saludables)

LÍNEA DE FORMACIÓN:
INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SOCIAL

OPCIÓN: PROYECTO DE DESARROLLO EDUCATIVO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

PRESENTA:
ABIMAEI VIVEROS RAMÍREZ

ASESORA:
MTRA. OLGA DENISSE FERNÁNDEZ TOSTADO

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2020.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
(LEIP)

**LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL COMO FACTOR PARA MEJORAR EL
APRENDIZAJE Y LA CALIDAD DE VIDA EN LA ESCUELA PRIMARIA
FRANCISCO I. MADERO**

(La promoción de hábitos saludables)

LÍNEA DE FORMACIÓN:
INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA DESDE LA PEDAGOGÍA SOCIAL

OPCIÓN: PROYECTO DE DESARROLLO EDUCATIVO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

PRESENTA:
ABIMAEI VIVEROS RAMÍREZ

ASESORA:
MTRA. OLGA DENISSE FERNÁNDEZ TOSTADO

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2020.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
I. LOS REFERENTES TEÓRICOS DEL PROYECTO EDUCATIVO...	5
1.1 LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL.....	5
1.2 LA ESCUELA Y LA ALIMENTACIÓN.....	12
1.3 ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	16
1.4 NOCIÓN DE EDUCACIÓN, DE EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.....	27
1.5 LOS AZÚCARES Y LOS ENDULZANTES.....	49
II METODOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO.....	58
2.1 LAS METODOLOGÍAS PARA EL DIAGNÓSTICO.....	58
2.2 LOS MEDIOS PARA RECABAR INFORMACIÓN.....	64
2.3 EL ANÁLISIS DEL DISCURSO.....	68
III. EL CONTEXTO, LOS SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y SUS PRÁCTICAS SOCIALES.....	71
3.1 EL CONTEXTO EXTERNO DEL ESPACIO EN ESTUDIO.....	71
3.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO INTERNO DE LA ESCUELA	80
3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SUJETOS, SUS PRÁCTICAS Y SUS VÍNCULOS.....	85
IV. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	94
4.1 EL INSTRUMENTO PARA CONOCER EL TIPO DE VIOLENCIA QUE HAY EN EL GRUPO: EL FODA.....	94
4.2 PREGUNTA PARA EL PDE.....	100
V. LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	101
CONCLUSIONES.....	121
REFERENCIAS.....	124

INTRODUCCION

La alimentación de los seres humanos es una actividad definida por aspectos de tipo social, cultural, político y económico. Durante el transcurso de este Proyecto de desarrollo educativo he aprendido que la decisión de consumir un alimento u otro, la mayor parte de las veces no depende de su valor nutritivo. Depende de elementos como la publicidad, la facilidad para obtenerlos y el fácil acceso a determinados productos. En este sentido, la educación ocupa un papel relevante, ya que a través de ella las personas pueden aprender a alimentarse de manera saludable.

En la educación pública, en casa y en los medios publicitarios no se hace énfasis en la importancia de una alimentación saludable. Derivado de los hábitos alimentarios, México está ocupando los primeros lugares en diabetes y obesidad infantil en el mundo. Esta situación y la que he observado en mis alumnos en la escuela donde laboro, son los motivos que me llevan a elegir el tema de la alimentación saludable como tema de Proyecto de Desarrollo Educativo (PDE).

En la Universidad Pedagógica Nacional el PDE es entendido como: una propuesta en la cual se propone resolver un caso, una situación de mejora o un problema detectado en el proceso educativo, que es el motivo de la intervención. Implica el diagnóstico y contiene los fundamentos teórico-metodológicos de la acción innovadora, la estrategia, las condiciones particulares que llevarán a su aplicación, los recursos necesarios, los tiempos y las metas esperadas. Se origina y desarrolla en los ámbitos formal, no formal e informal. A partir de lo anterior el presente PDE

se presenta a manera de propuesta, motivo por el cual se incluye el diseño del mismo.

En el Capítulo I se encuentra el marco teórico y metodológico; en el Capítulo II se abordan el contexto, los sujetos de la investigación y sus prácticas sociales; en el Capítulo III se desarrolla el diagnóstico de necesidades y planteamiento del problema y en el capítulo IV se presenta la propuesta de intervención.

I. LOS REFERENTES TEÓRICOS DEL PROYECTO EDUCATIVO

*Sobre el 80% de la comida de los estantes
de los supermercados en la actualidad
no existían hace 100 años.
Larry McCleary.*

1.1 LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL

La Educación Básica es un espacio que contribuye a la formación integral de los niños y las niñas, su propósito se centra en la promoción de situaciones de aprendizaje y vivencias que favorecen el desarrollo de hábitos que les permiten su adecuado desenvolvimiento social y físico; relacionado con este último se aborda el tema de educación nutricional y la promoción de hábitos saludables, por lo que se presenta en la siguiente sección, los referentes teóricos que aportan a la comprensión del problema sobre la educación nutricional.

En el mundo, mueren diariamente 24.000 de hambre y un tercio de esta cantidad: son niños. La desnutrición se deriva de la falta de nutrientes necesarios. Por su parte la malnutrición resulta del consumo de una dieta desequilibrada, ya sea por falta como por exceso de nutrientes, lo cual provoca obesidad o anemia:

La asimilación deficiente de alimentos por el organismo conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad, de distintas manifestaciones clínicas, que se llama *desnutrición*.

[...] La palabra desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuizar en sí, de lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso, que al que ha perdido 60% o más, relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada, según las constantes conocidas.

[...] Se puede decir que el 90% de los estados de desnutrición en nuestro medio son ocasionados por una sola y principal causa: la sub-alimentación del sujeto, bien sea por deficiencia en la calidad o por deficiencia en la cantidad de los alimentos consumidos. A su vez, la sub-alimentación la determinan varios factores: alimentaciones pobres, miserables o faltas de higiene, o alimentaciones absurdas y disparatadas y faltas de técnica en la alimentación del niño.

El 10% restante de lo que produce la desnutrición lo encontramos causado por las infecciones enterales o parenterales, en los defectos congénitos de los niños, en el nacimiento prematuro y en los débiles congénitos; por último, hay un sector que tiene como origen la estancia larga en hospitales o en instituciones cerradas, es decir, el hospitalismo.

(Gómez, 2016, pp. 297-298)

Los datos acerca de sobrepeso y obesidad infantil (ver imagen 1) que derivan de los modos de vida actuales impactan de manera negativa en las capacidades

físicas, cognitivas e intelectuales de los estudiantes de todos los niveles educativos, incluyendo a los de la educación básica:

[...] La sub-alimentación, causa principal de la desnutrición, tiene múltiples orígenes, pero en nuestro medio son la pobreza, la ignorancia y el hambre las causas que corren parejas disputándose la primacía en la patogenia de la sub-alimentación que acarrea la desnutrición.

(Gómez, 2016, p. 298)

Por su parte el UNICEF señala que:

La desnutrición infantil tiene orígenes complejos que involucran determinantes biológicos, socioeconómicos y culturales. Sus causas inmediatas incluyen la alimentación inadecuada en cantidad o calidad, la incidencia de enfermedades infecciosas y el cuidado impropio del niño, del cual depende su adecuada alimentación y salud.

Éstas son, a su vez, el resultado de una inapropiada disponibilidad de alimentos, de servicios de salud, de educación, así como de una infraestructura sanitaria deficiente (causas subyacentes).

Asimismo, éstas, a su vez, son consecuencia de inequidad en la distribución de recursos, servicios, riqueza y oportunidades (causas básicas)

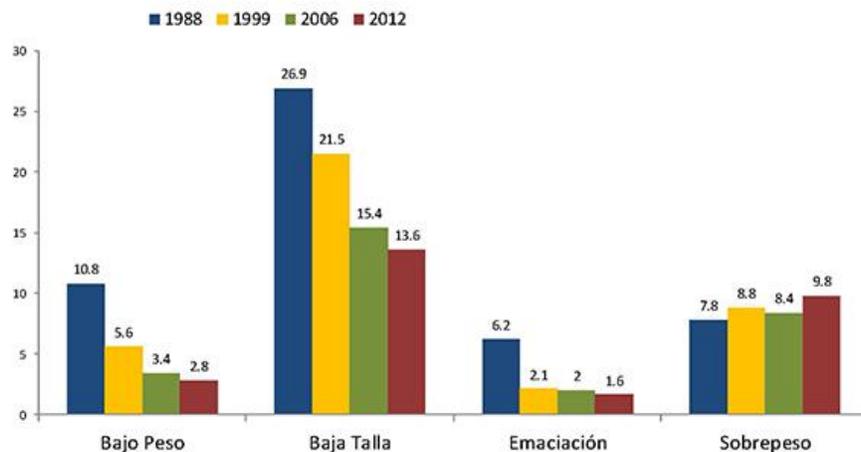
(UNICEF, 2008, s/p).



Fuente: <https://imgur.com/r/mexico/l86kXxL>

Imagen 1

El problema es grave ya que en nuestro país, 1.5 millones de niños de cinco años (13.6%) padecen de desnutrición crónica (baja talla para la edad) (Gutiérrez *et al.*, 2012), 280,000 niños padecen de peso bajo (Rivera *et al.*, 2013) (ver imagen 2). Prevalencia de bajo peso, baja talla, emaciación y sobrepeso en población menor de 5 años de las Escuelas Nacionales de Nutrición de 1988, 1999, 2006 y 2012. ENSANUT 2012, México:



Fuente: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art34/>

Imagen 2

Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad son problemas que derivan en enfermedades y son consideradas como el quinto factor de riesgo en las causas de muerte (ver imagen 3). Se asocian a 2,8 millones de las muertes anuales en personas adultas:

Al respecto, se ha reportado que dos terceras partes de la población a escala mundial habitan en lugares donde la obesidad se relaciona con otras enfermedades que causan la muerte, y se ha referido que el 44% de la mortalidad por diabetes está asociada con la obesidad, el 23% con cardiopatías isquémicas y la existencia de una variabilidad de entre el 7%, mientras que el 41% se relaciona con diferentes tipos de cánceres.

(Shamah T., Amaya M., Cuevas L., 2015, s/p).

Estimaciones en México y el mundo del sobrepeso, la obesidad y la diabetes en el ámbito poblacional.

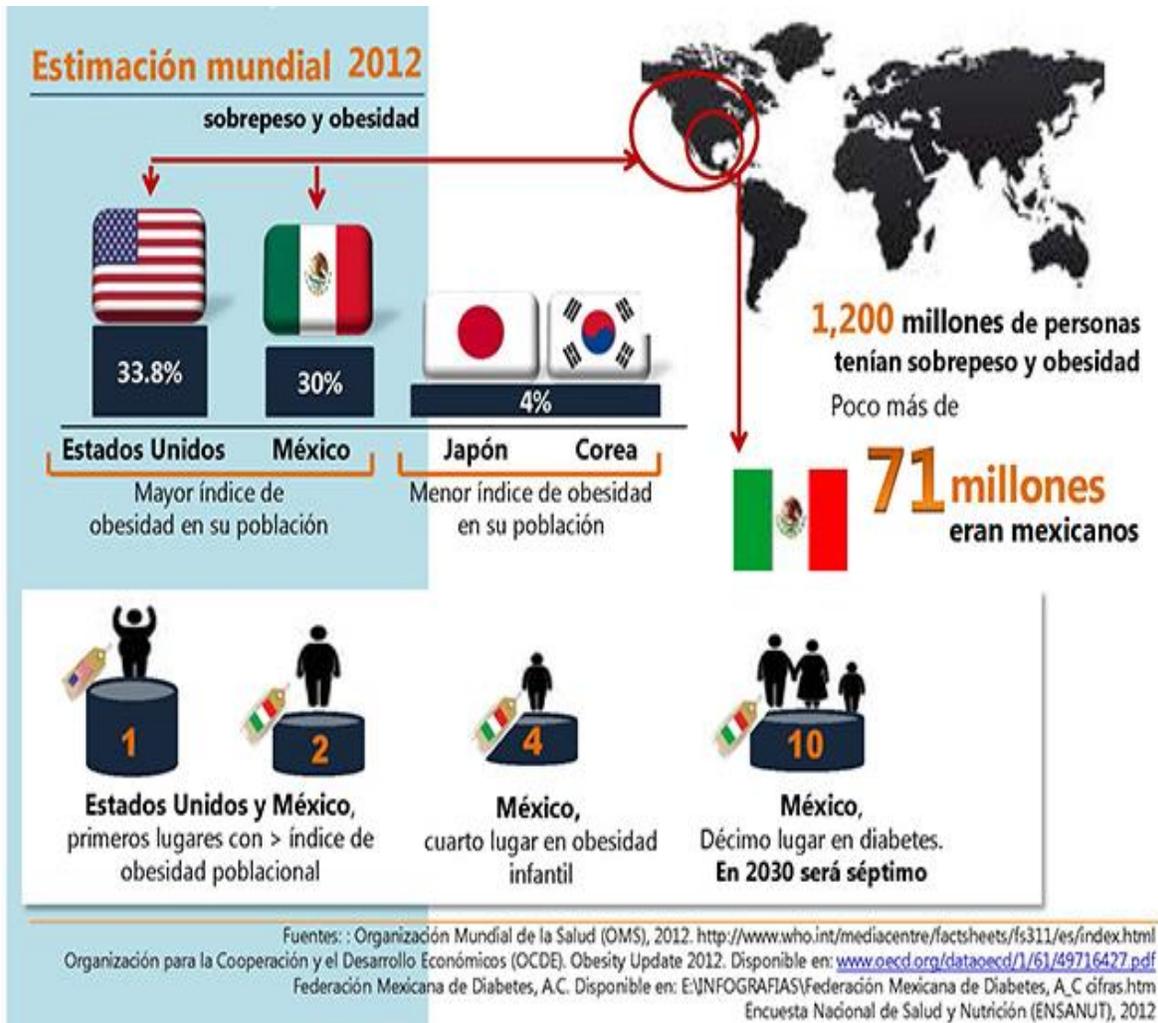


Imagen 3

El ritmo de vida de la sociedad actual genera que las personas no dispongan de tiempo suficiente para cocinar y comer en casa, o que se dediquen recursos para aprender sobre como alimentarse y nutrirse de manera saludable.

Esta situación ha originado que múltiples empresas ofrezcan alimentos que no aportan los nutrientes suficientes para que el organismo humano realice sus funciones de manera adecuada y se tenga a cambio salud:

La alimentación influye de una manera decisiva en el proceso de desarrollo de los niños y niñas. La importancia de una alimentación sana y equilibrada está justificada tanto desde el punto de vista de la salud como desde la prevención de enfermedades.

Por ello debemos concienciar al alumnado de la necesidad de alimentarse correctamente para que este proceso de desarrollo y crecimiento se produzca de manera satisfactoria.

(F.E de CCOO de Andalucía, 2011, p. 1)

Por su parte Rivera expresa que:

[...] la perspectiva futura debería enfocar los esfuerzos en cuestiones macro, como el empoderamiento de la comunidad, las respuestas del sector público y privado y las políticas nacionales e internacionales del mercado, así como en garantizar un marco legislativo que proteja a la población de los factores que la originan.

(Rivera *et al.*, 2012, p. 12).

Cuando las niñas y niños no se alimentan de manera saludable tarde o temprano tendrán problemas de salud como son la desnutrición o la diabetes infantil, situación que impacta en el aprendizaje escolar (ver imagen 4)



Imagen 4

1.2 LA ESCUELA Y LA ALIMENTACIÓN

El problema de la alimentación que se ha descrito es complejo, inciden factores de tipo económico, cultural, político y de educación, por mencionar algunos, al abordarse a través de medios como la educación, permite el empoderamiento de la sociedad para enfrentar, disminuir y en su caso, dar solución al problema de salud planteado.

En este sentido, la escuela primaria es el espacio para fortalecer hábitos y aprender acerca de la alimentación, la nutrición y la salud. En las comunidades con altos

índices de marginación o en estado de vulnerabilidad, puede llegar a ser el único sitio donde los pequeños puedan tener acceso a este tipo de conocimientos y a la formación para el cuidado de su salud.

La educación básica, por su carácter formativo, es el nivel educativo más adecuado para la educación nutricional. Las estrategias pedagógicas sobre nutrición pueden tener un diseño sencillo e interesante, desarrollándose mediante estrategias de intervención adecuadas al desarrollo cognitivo de los niños.

[...] En el contexto de la Educación Alimentaria y Nutricional, el ser humano recibe, desde su nacimiento y durante toda su vida, una serie de normas de conducta y refuerzos, positivos o negativos, determinantes para la toma de decisiones en la elección y consumo de sus alimentos.

Adicionalmente constituye una propuesta estratégica, en la formación humana para la vida. Es una línea de trabajo pedagógico que permite adquirir mayor consciencia acerca de la importancia de la primera necesidad humana y nos induce a revalorar la propia cultura alimentaria. Por ello, la Educación en Alimentación y Nutrición debe orientarse a potenciar o modificar los hábitos alimentarios, involucrando a todos los miembros de la comunidad educativa; niños, padres, maestros y directivos.

Educar sobre la necesidad e importancia de una buena alimentación implica: descubrir y erradicar creencias, mitos y conductas erróneas;

promoviendo una mayor consciencia sobre las múltiples funciones o roles que juega o debe jugar la alimentación en las diversas esferas de la vida, la salud, los aprendizajes, la producción, distribución y consumo de alimentos; y el énfasis que la educación debe asumir, sobre todo en la infancia, en el fomento de conceptos, actitudes y conductas claras y fundamentales sobre la alimentación.

La escuela es el lugar donde el docente puede incidir para que las personas tengan una educación nutricional que les permiten el acceso a mejores condiciones de vida y formar para evitar hábitos alimenticios que no sean favorables para la salud (ver imagen 5).



Imagen 5

De acuerdo con lo expuesto en este apartado, es preciso destacar que la malnutrición (desnutrición y obesidad), tiene consecuencias en la formación integral de las alumnas y alumnos:

- a) Incide directamente sobre el crecimiento del sistema nervioso y sobre el funcionamiento cognitivo, y por ende sobre el aprendizaje (Leiva y Col, 2001, (s/p);
- b) los procesos, neurológicos y cognitivos, requieren para su adecuado desarrollo de nutrientes básicos como energía, hierro, zinc, ácidos grasos esenciales y sus derivados, aminoácidos, vitaminas, entre otros (De Santis y Col, 2008; Sridhar, 2008);
- c) el desequilibrio en la ingesta de nutrientes, la persistencia de hábitos dietéticos inadecuados y / o un estilo de vida poco saludable, están asociados con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como padecimientos cardiovasculares, diabetes tipo 2 y cáncer (Raquid y Cravioto, 2009, p:23);
- d) se ha encontrado evidencia de la relación entre la obesidad infantil en edad preescolar y la conducta de omitir el desayuno (Dubois y Col, 2009, p: 12);

e) el conocimiento de la alimentación y la nutrición, se convierte en una herramienta o estrategia esencial para el fomento de la autonomía de los individuos, esto requiere un proceso coherente por parte de la educación (De Oliveira y Sousa, 2008, p: 14).

f) la educación para una alimentación saludable atañe tanto a maestros como a las familias y ambos deben colaborar conjuntamente para fomentar en los niños y niñas hábitos de alimentación saludables (Gutiérrez, 2008, p: 45).

El conjunto de los contenidos de estos seis incisos ofrecen el sustento teórico bajo el que se debe hacer el abordaje de tema de la educación nutricional en la escuela primaria.

1.3 ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Existe una estrecha relación entre alimentarse y tener buena salud, lo que se traduce en la mejora de esperanza y calidad de vida de los seres humanos:

Desde la perspectiva adoptada, entendemos que la alimentación es un fenómeno complejo que integra estrechamente las dimensiones biológica y cultural, al punto de condicionarlas mutuamente.

El hecho alimentario, en nuestras sociedades atravesadas por el fenómeno de la globalización, requiere una aproximación multidimensional, que visualice el estudio de la alimentación en el marco de una cultura.

En este sentido, la alimentación es una de las numerosas actividades que configuran la vida cotidiana de cualquier grupo social, del presente o del pasado y que por su especificidad y polivalencia adquiere un lugar central en la caracterización biológica, psicológica y cultural de la especie humana. Justamente, por tratarse de un hecho cotidiano, familiar a todas las personas y comunidades, consideramos que la educación alimentaria se convierte en un desafío para la escuela, que nos obliga a considerarla en toda su amplitud y complejidad.

(FAO, 2009, p:4)

Abordar la educación alimentaria en la escuela de educación básica es una responsabilidad que no debe eludirse ya que, no por tratarse de una actividad cotidiana es poco importante:

[...] la comida es para nosotros algo más que un conjunto de nutrientes, elegidos sólo sobre la base de criterios biológicos o nutricionales, del mismo modo que las elecciones alimentarias no responden, únicamente, a razones económicas.

La perspectiva histórica juega también un papel importante para interpretar cómo ha sido el hecho alimentario en el pasado e indagar en sus raíces buscando algunos antecedentes que colaboren en la interpretación del fenómeno actual.

En la medida en que la comida es también un hecho cultural, ha ido cambiando no solo lo que se come sino también, cuándo, cómo, dónde y con quién. El hecho de que los condicionamientos biológicos se hayan podido concretar de modo diferente en las distintas sociedades, actuales o del pasado, nos conduce a la necesidad de interpretar la incidencia de los aspectos culturales en el fenómeno de la alimentación humana.

Más allá de la supervivencia, las preferencias alimentarias y las fronteras que establecemos entre lo comestible y lo no comestible, son algunos de los mayores soportes de la identidad cultural de los pueblos y también de la distinción social.

Por esta razón los modelos escolares básicos de las ciencias naturales (las funciones de nutrición en los seres vivos y su relación con la salud o los alimentos analizados desde la mirada de los materiales, sus propiedades y cambios) resultan perspectivas irrenunciables pero insuficientes a la hora de modelizar la idea de alimentación humana y de identificar los problemas y soluciones asociados a ella.

(FAO, 2009, p:4)

En las escuelas de educación básica se aborda el tema de la alimentación y en los libros de texto también se incluyen contenidos al respecto; los profesores planifican y realizan actividades para tratar de que su alumnado aprenda sobre los alimentos y la alimentación, el problema es que el tema necesita ser abordado en el aula con un enfoque pedagógico-metodológico:

[...] En particular, los maestros de niños pequeños, muchas veces planifican integrando conocimientos diversos de acuerdo con su “sabiduría de practicantes” y no lo hacen de acuerdo con la estructura y lógica de una única disciplina.

Sin embargo, muchas veces los docentes perciben las propias dificultades a la hora de vincular sus intuiciones y prácticas con los modelos teóricos de referencia, para posibilitar a sus alumnos pensar sobre el mundo de manera más compleja y abordar progresivamente nuevos espacios de problemas y nuevas explicaciones.

Esta situación plantea la necesidad de desarrollar y proponer un enfoque pedagógico y didáctico para abordar la educación alimentaria, que articule conceptos provenientes de distintos campos de conocimiento y que integre, en alguna medida, los saberes cotidianos, para dar lugar a un nuevo modelo que pueda ajustarse a los problemas y a los contextos educativos específicos, sin renunciar al pensamiento teórico.

(FAO, 2009, p:5)

En este sentido el término dieta es asumido en el presente trabajo como los alimentos que se ingieren durante el día y que contribuye al crecimiento y desarrollo cognitivo de los niños y niñas. La dieta deberá ser saludable, es decir, deberá cubrir las necesidades nutricionales de las personas, para garantizar su crecimiento y desarrollo, motivo por el cual también en cada etapa de la vida, deberá adecuarse, a los requerimientos dietéticos y nutricionales.

Y, de acuerdo con la FAO, para mantener una alimentación saludable hay que:

- Basar la dieta en alimentos de origen vegetal: frutas, verduras, legumbres, cereales enteros o integrales, frutos secos y semillas, ricos en fibra y de alta calidad nutricional.

- Incluir fuentes proteicas animales (carne magra, pescados incluyendo el azul, lácteos, huevos) o vegetales (frutos secos, cereales, semillas y legumbres, incluyendo soja y derivados).

- Contener grasas saludables: aceite de oliva o de semillas, aguacate, frutos secos y semillas y preferentemente usar aceite de oliva virgen como grasa principal para el cocinado.

- Comer despacio, masticando bien los alimentos y saboreando las texturas, así como tomar siempre agua como bebida principal.

- Cocinar preferentemente al horno, al vapor o a la plancha. Alternar las verduras crudas y cocinadas para obtener al máximo todos sus nutrientes.

- Poner color en el plato utilizando alimentos diferentes que mejoren el aspecto y lo hagan más apetecible a la vista.

- Elegir alimentos frescos, de temporada y locales.

- Comer en ausencia de pantallas (televisión, tableta, móvil, videojuegos) para centrar la atención en la comida y en las personas que nos acompañan.

- Atender a las sensaciones de hambre y saciedad, evitando comer si no es necesario.

- Comer alimentos y no productos: tener una gran variedad de alimentos saludables en casa a disposición de todos en lugar de productos procesados y envasados.

- Mantener una vida activa: realizar actividad física y evitar el sedentarismo.

- Dormir las horas necesarias para que el cuerpo pueda recuperarse.

Hay otras características que en términos de educación infantil, son recomendables para que la dieta sea saludable.

Informar a los niños y las niñas en relación al menú, en el caso de los niños y las niñas menores de 3 años, igualmente se les participa acerca del menú a servir, utilizando gestos y palabras que denoten gusto por los alimentos.

Estimularlos, para que de manera organizada y bajo la supervisión de los adultos, los niños y niñas colaboren en los preparativos y preparación de las comidas.

Crear e implementar rutinas paso a paso, para el aprendizaje de hábitos de higiene personal y ambiental como el lavado de las manos previo y después de las comidas y después de ir al baño, el cepillado de los dientes y para mantener el área del comedor en adecuadas condiciones de higiene.

Es recomendable evitar largos momentos de espera antes de las comidas, esto produce inquietud y malestar, lo cual ocasiona que adultos y niños(as) se estresen y se pierda así una oportunidad para disfrutar una experiencia saludable; sentar a los niños a comer solamente cuando la comida está servida.

Es importante que el ambiente o área de alimentación ofrezca condiciones que garanticen a los niños y las niñas experiencias gratificantes y seguras, bajo la supervisión constante del adulto.

Al respecto se sugiere que estos espacios cumplan con los siguientes requisitos:

El área debe ofrecer condiciones de seguridad, limpieza, familiaridad y ambientación adecuada, con motivos y ornamentos que resulten agradables y se relacionen con la buena alimentación, para que los niños y las niñas sientan la necesidad de explorar y curiosear sintiéndose seguros(as) y contentos(as).

Es importante que los niños y las niñas coman en una mesa a la altura adecuada, mantengan sus pies apoyados en el piso, sin que estos se balanceen en el aire, de manera que puedan mirar a sus compañeros y manipular bien los alimentos, facilitar sus movimientos y desenvolvimiento, que se sientan confortables, cómodos, que pueden manejar los utensilios y equipos de manera segura y con cierta autonomía.

Los utensilios, platos, cubiertos y manteles, a utilizar en la alimentación deben estar adaptados al tamaño de los niños y las niñas. Los vasos, cubiertos y platos deben ser irrompibles, de dimensiones adecuadas; los vasos y tazas deben ser de base ancha, fáciles de usar para que estén seguros mientras aprenden cómo usarlos apropiadamente.

(UNICEF, 2009, pp: 343-344).

A las recomendaciones anteriores puede añadirse que la dieta saludable también puede ser:

Variada: niños y niñas tienen que comer y degustar los sabores de distintos alimentos.

La clave para educarlos en hábitos alimentarios saludables está en ofrecerle una alimentación variada desde sus primeros años de vida. Es difícil que el niño/a aprenda a comer bien si no les ha dado la posibilidad de tomar contacto con una gran variedad de alimentos en todas sus formas.

- Sana: se deben escoger los alimentos con menos grasa, con poca sal, abundantes, vegetales y en cantidades que sean acordes a su apetito y sus necesidades.

--Equilibrada: se deben combinar el desayuno, el almuerzo, la merienda y la cena y hacer así una alimentación equilibrada. Los alimentos deben distribuirse a lo largo del día para que el cuerpo obtenga de ellos los nutrientes que necesita, según sus exigencias.

- Nutritiva: se deben ofrecer alimentos de todos los grupos para que pueda elegir los que más le gusten.

- Apetecible: si los alimentos se cocinan de diferentes maneras, combinan los alimentos que sabemos que les gustan menos a los alumnos/as con otros que les agraden más y presentamos los platos en la mesa de forma atractiva, tenemos muchas garantías de que la comida le resulte más apetecible.

- Divertida: se les puede hacer partícipes de la compra, la elaboración de comidas, preparar la mesa... esto puede ser una oportunidad para que aprendan buenos hábitos.

- Sorprendente: enseñarles todo lo que sabemos sobre los alimentos, para qué sirven, qué funciones desarrollan en el cuerpo humano.

- Educativa: es esencial que la educación de hábitos alimenticios saludables se lleve a cabo tanto en casa como en la escuela.

(Muños, 2007, p. 4).

Por todo lo expuesto, es necesario aunar esfuerzos para que en la escuela de educación básica se tenga acceso a una educación alimentaria nutricional, llevando a cabo la planificación y el diseño de actividades para que los estudiantes adopten hábitos alimentarios saludables y cambien los que impactan de manera negativa en su salud (ver imagen 6).



Imagen 6

Los niños y niñas necesitan aprender que su cuerpo necesita de una dieta que les permita desarrollarse física, emocionalmente y para obtener energía para realizar actividades como es estudiar.

A partir de actividades escolares complementarias y una educación que les permita conocer sobre alimentación y nutrición, los alumnos y alumnas de educación básica pueden aprender a mejorar sus dietas, aprender a desarrollar prácticas alimentarias más sanas, así como a llevar sus aprendizajes a sus familias y a sus comunidades.

En general, es relevante considerar el total de los alimentos que forma la dieta, así como la forma en que los comemos.

1.4 NOCIÓN DE EDUCACIÓN, DE EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

Un término que es preciso definir en este trabajo es el de educación. Al respecto León a. (2007), expresa que:

La educación es un proceso humano y cultural complejo. Para establecer su propósito y su definición es necesario considerar la condición y naturaleza del hombre y de la cultura en su conjunto, en su totalidad, para lo cual cada particularidad tiene sentido por su vinculación e interdependencia con las demás y con el conjunto.

El hombre, a pesar de ser parte de la naturaleza, es distinto a los demás seres del medio natural. Es diferente de los vegetales, de los minerales, de las rocas, de los demás seres vivos y de los demás animales.

El hombre, a pesar de compartir características biológicas, químicas y psicológicas con los animales se diferencia de ellos por la imposibilidad de determinar y predecir su conducta. El comportamiento general humano es imposible de predecir. No dispone de instintos que le aseguren la supervivencia y la economía de sus esfuerzos.

El hombre debe aprender usando, en principio, los andamiajes de la cultura para adaptarse y transformar su medio y su propia historia individual.

El hombre necesita aprender lo que no le es innato, lo que no se le ha dado por nacimiento y potenciar lo que se le ha dado por herencia genética. Por eso necesita de otros y de la cultura para garantizar su tránsito por el mundo. Ese es el proceso educativo.

(León, A., 2007, p. 3)

La educación es un proceso que cambia, que precisa responder a las necesidades de la sociedad en un tiempo determinado. La idea de que se tiene que educar se ha mantenido constante, pero la manera como se educa ha cambiado a lo largo de la historia de la humanidad; pero sobre ella se ha escrito mucho, buscando tal vez una respuesta a lo que somos:

La educación es un todo individual y supraindividual, supraorgánico. Es dinámica y tiende a perpetuarse mediante una fuerza inértica extraña. Pero también está expuesta a cambios drásticos, a veces traumáticos y a momentos de crisis y confusiones, cuando muy pocos saben que hacer; provenientes de contradicciones, inadecuaciones, decisiones casuísticas y desacertadas, catástrofes, cambios drásticos.

Es bueno saber que la educación cambia porque el tiempo así lo dispone, porque ella deviene. Ella misma se altera, cambia y se mueve de manera continua y a veces discontinua; crece y decrece, puede venir a ser y dejar de ser.

[...] La precariedad y vulnerabilidad de la educación son reflejos de la debilidad, finitud y fragilidad del ser humano. La educación siempre está expuesta a ser desarticulada, desmantelada, destruida y el ser humano a quedarse solo, desprotegido y dueño solitario de su angustia radical, en tanto que lleva la responsabilidad del mundo con él.

Quien tiene la suerte de una educación estable, sólida, protegida y solvente, es envidiado y deseado. Sin embargo, no dejará de preguntarse, en algún momento de tranquilidad y lucidez, confrontándose consigo mismo, sobre la casualidad de su paradójica formación, impregnada de todo tipo de vacíos, debilidades y riesgos [...]

La condición de la educación del hombre es especialmente incómoda porque a menudo está sometida a la coerción y obligatoriedad, a las expectativas de otros, demanda esfuerzo consciente disciplinado, requiere trabajo y desvelo permanentes.

La educación busca la perfección y la seguridad del ser humano. Es una forma de ser libre. Así como la verdad, la educación nos hace libres. De allí la antinomia más intrincada de la educación: la educación busca asegurarle libertad al hombre, pero la educación demanda disciplina, sometimiento, conducción, y se guía bajo signos de obligatoriedad y a veces de autoritarismo, firmeza y direccionalidad. Libertad limitada.

(León, A., 2007, p: 3)

Los seres humanos se han educado de manera diferente, por ejemplo en un principio, se aprendía en el entorno natural, se aprendía a cazar cazando, se aprendía a cultivar la tierra en los campos. Con el paso del tiempo los seres humanos cambiaron sus maneras de educar:

El hombre se educa en la escuela. Antes, todo se compartía y hasta los que no tenían tierra para sembrar, ni redes para pescar podían comer y había pocas necesidades materiales.

El hombre añora una especie de perfección y paraíso perdidos, una educación salvadora o alguna doctrina o filosofía que deben retornar al hombre a un estado necesario de justicia, equidad y armonía.

Por esto se lucha, por nuevas formas y relaciones de producción y de vida. Nuevos proyectos de sociedad y de hombre. Hacemos proyectos para luego frustrarnos por no poder lograr su ejecución o porque su ejecución es tramposa y amañada. Sin embargo, el hombre no ha eliminado su deseo de elaborar proyectos.

El hombre vive inventando proyectos. Siente que debe seguir buscando, orientado por la fe y no por la vista. Porque la fe es la sustancia de las cosas que se esperan, la demostración de lo que no se ve. Lo más importante es lo que no se ve con los ojos.

Lo que no se ve sostiene a lo que se ve. Porque la sustancia de las cosas está hecha de lo que no se ve. Se sigue buscando, sin parar, lo que es digno de ser buscado, conquistado, preservado y compartido.

(León, A., 2007, p:4)

La educación corresponde a una determinada filosofía, con una idea del hombre que se debe formar para la sociedad:

La educación presupone una visión del mundo y de la vida, una concepción de la mente, del conocimiento y de una forma de pensar; una concepción de futuro y una manera de satisfacer las necesidades humanas. Necesidad de vivir y estar seguro, de pertenecer, de conocerse y de crear y producir. Todas las herramientas, para entender el mundo, vivir, pertenecer, descubrirse y crear, las proporciona la cultura. Para asegurarse además, a sí misma y a todos, los que en ella y con ella viven, que serán parecidos y distintos.

Pero en el hombre hay un espíritu que lo aviva y lo inspira a entenderse y a volverse sobre sí mismo, sobre su lenguaje y sobre su mente; sobre sus propios pensamientos. La educación universaliza, pero también individualiza.

(León, A., 2007, p: 5)

J. Bruner (1997) y L. Vigotsky (1978) expresaron que los seres humanos y su manera de pensar son producto de la educación, entonces nuestros pensamientos son resultado de la educación recibida, lo que somos como personas es obra y producto de la educación:

Nuestra evolución como especie nos ha especializado en ciertas formas características de conocer, pensar, sentir y percibir... estas constricciones se toman como una herencia de nuestra evolución como especie, parte de nuestra dotación "innata".

Las implicaciones educativas que se derivan de esta afirmación son masivas y sutiles a la vez. Porque si la pedagogía capacita a los seres humanos para que vayan más allá de sus disposiciones innatas, debe transmitir la "caja de herramientas" de la cultura [...].

(Bruner, 1997, p: 35).

Al educar se forma a las personas, se crean y se fortalecen hábitos; se orienta y a forma al pensamiento:

Educar es formar sujetos y no objetos, tiene el propósito de completar la condición humana del hombre, no tal y como la naturaleza la ha iniciado, la ha dado a luz; sino como la cultura desea que sea.

En este sentido la cultura y la educación, su gran aliada, son tremendamente conservadoras. Es una manera, es un esfuerzo, de adaptar el hombre al medio. Porque la educación es construcción de algo que la cultura considera que es digno mantener. Se educa entonces para satisfacer las expectativas y deseos de la cultura, el diseño implícito o explícito de un tipo, de una categoría.

Pero el hombre es energía y siempre genera una insatisfacción, una incomodidad, y busca ser distinto de alguna manera, fuera del estereotipo. La educación forma al sujeto individual, subjetivo, responsable ante el mundo y del mundo que le han mostrado, enseñado. Si no es libre no es responsable, no puede decidir, no se ha educado.

(León, A., 2007, p: 7)

La educación precisa ocuparse de las nuevas generaciones; de los hábitos y necesidades que requieren para desarrollarse física y mentalmente en un mundo que demandará mucho de ellos.

Y, para poder dar respuesta a las demandas deberá estar preparado para realizar distintas actividades en la sociedad. Para esas actividades se necesita energía y esta última deviene de los alimentos que se consumen, por ellos es preciso aprender acerca de educación nutricional en la escuela de educación básica. En este sentido es necesario aludir a la concepción de educación alimentaria y nutricional y el sentido que tiene en nuestra dieta cotidiana.

La dieta de los mexicanos es producto de su historia como pueblo, proviene de los usos y costumbres de los habitantes que lograron domesticar el maíz, el frijol y el chile, impulsando así el desarrollo de la agricultura y el tránsito del nomadismo al ser sedentario.

Poder domesticar el maíz y lograr el desarrollo de la nixtamalización, permitió a los mexicanos hacer de este cereal la imagen misma de su cultura. El maíz fue tan relevante en nuestra cultura que se llegó a deificar, incluso nos llegamos a nombrar *los hombres de maíz*.

Al cabo de muchos años, México pasó de una economía basada en la agricultura y la minería, a otro modelo, cuyo fundamento ha sido la industria y los servicios. Pero en nuestro país con todo y este cambio permanecen dos contextos: el urbano y el rural, que tienen dos culturas distintas y manifiestan valores, conductas y hábitos diferentes, incluido en este panorama, lo relacionado con la educación alimentaria.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, más conocida como FAO (por sus siglas en inglés: Food and Agriculture Organization), la educación alimentaria y nutricional (EAN) se define como:

[...] Aquellas estrategias educativas diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de conductas alimentarias y otros comportamientos relacionados con la alimentación y la nutrición propicios para la salud y el

bienestar. Estas estrategias están enfocadas en el desarrollo de habilidades de los sujetos para tomar decisiones adecuadas en cuanto a su alimentación y en la promoción de un ambiente alimentario propicio. Las acciones de educación nutricional se desarrollan en los ámbitos individual, comunitario, y político.

(Definición adaptada de Contento IR. 2007. Nutrition education: Linking research, theory and practice. Jones & Bartlett.)

La educación alimentaria y nutricional efectiva: No solo implica mejores conocimientos sobre nutrición. Se logra cuando las personas, grupos y/o comunidades mejoran sus prácticas y comportamientos alimentarios de manera sostenible. Además de que permite y pretende el cambio hacia mejores condiciones de vida.

Al hablar de Educación Alimentaria en la Educación Básica, es necesario tomar en cuenta que el consumo de alimentos en nuestro país se encuentra sumergido dentro de múltiples factores, por ello, tener acceso a una gran cantidad de alimentos no necesariamente es una condición que deriva en una buena nutrición.

Continuamente se producen cambios en los hábitos alimenticios: por ejemplo alimentos que tradicionalmente se consumían, en las localidades indígenas, con altos contenidos nutricionales como son los vegetales, las frutas y las semillas, han sido desbancados por productos de bajo contenido nutricional que se ofrecen a los niños en tienditas locales o a la salida de la escuela.

Bertrán (2005) expresa que las investigaciones señalan que cuando las poblaciones indígenas tienen mayores recursos económicos y son afectados de manera constante por los medios de comunicación, sus habitantes comienzan a consumir alimentos industrializados, con lo cual su precaria situación social se eleva a pesar de las ventajas del contenido nutricional de la alimentación original indígena. En este sentido esto parece ser el resultado de la idea sistemática que hay en la sociedad y en las políticas públicas en donde se pregona que, para mejorar y desarrollarse, es mejor dejar de ser indígena.

En términos de nutrición, la dieta tradicional indígena es una buena fuente de energía y nutrientes: combina de manera adecuada proteínas y carbohidratos al incluir maíz y frijol.

La nixtamalización del maíz para elaborar las tortillas es una fuente de calcio. Aunado a estas condiciones, la dieta de los pueblos indígenas es baja en grasa en su forma original y tiene un alto contenido de fibra, por ejemplo con el consumo del nopal.

De acuerdo con lo expuesto por la Universidad Autónoma de Chapingo en el Tercer Foro Campesino de la XXII Feria de la Cultura Rural y del Día Mundial de la Alimentación en octubre de 2017, alrededor del 60% de los alimentos que diariamente se consumen en México es comida procesada y de ahí derivan en su mayoría los problemas de obesidad y diabetes que se reportan en la población.

Esta información es relevante ya que sirve de apoyo para entender cómo influye la alimentación en nuestro cuerpo, por ejemplo en órganos como el cerebro.

El cerebro es un órgano que controla las emociones, la percepción de los objetos que hay en el entorno; controla la conducta, el pensamiento y los estados de ánimo, además de que permite la interacción con la realidad y elegir los alimentos con los que proveemos al resto de nuestro organismo de nutrientes.

El problema para los seres humanos surge cuando los alimentos que se ingieren no aportan los nutrientes necesarios y se desencadenan desequilibrios neuroquímicos que afectan las funciones cerebrales.

El cerebro humano constituye la estructura conocida más compleja del universo. Con más de 100.000 millones de células con capacidad de respuesta eléctrica y química frente a estímulos, las denominadas neuronas, interconectadas cada una de ellas con otras 10.000 por término medio, el número posible de circuitos y combinaciones de conexiones estimado en un único cerebro sobrepasa con mucho el número de átomos existente en todo el universo.

Se han necesitado más de 15.000 millones de años de evolución de la materia y la energía y más de 4.000 millones de años de evolución de la vida sobre el planeta Tierra para dar lugar a un órgano con capacidades funcionales creativas tan complejas como son la interpretación de una fuga

de Bach, la realización de los frescos de la Capilla Sixtina o el desarrollo de una ecuación sobre la equivalencia entre materia y energía. Pero, entre todas sus capacidades, una destaca por encima de todas las demás: su capacidad de proporcionar conciencia sobre la existencia del universo y sobre su propia existencia.

(Pasqual J. et al., 2004, p: 2.)

El organismo humano tiene una barrera protectora entre los vasos sanguíneos del cerebro y los tejidos cerebrales misma que filtra nutrientes y sustancias necesarias para el adecuado funcionamiento del cerebro. Si los nutrientes que se consumen no son los que se necesitan, ante su ausencia se provocan desequilibrios en la química cerebral, lo que provoca que se alteren los procesos que este órgano controla.

Para llevar a cabo funciones relacionadas con la representación y atribución de emociones y pensamientos, en el cerebro se generan impulsos eléctricos y químicos. Estos últimos se denominan neurotransmisores que son sustancias que pueden ser reguladas mediante los alimentos que se consumen:

La teoría de la mente se refiere a la capacidad que tenemos de representar y atribuir estados emocionales y pensamientos a nosotros mismos y a los demás.

[...] Debido a esta habilidad podemos tener un aprendizaje vicario; es decir, aprender del modelaje de nuestros pares o nuestros educadores y

cuidadores primarios.²⁶ Se ha dado un gran progreso en el entendimiento de los sistemas cerebrales que sustentan este aprendizaje vicario con la descripción de las neuronas espejo. Los humanos tenemos que aprender diversas habilidades para poder contender con las demandas del medio exitosamente: caminar, hablar, aprender, memorizar, poner atención, incluso dormir a los horarios establecidos.

Todos estos procesos tienen cierto determinismo neurobiológico matizado por usos y costumbres de nuestra cultura. Dentro de estas habilidades está la de establecer el concepto de alimento y la posibilidad de comerlo.²⁸ Es decir, hacer la diferencia entre lo que se come o no y si dada las circunstancias se puede o no comer.

Esta toma de decisiones requiere de la integración de las funciones de todas las estructuras del cerebro mencionadas en este texto y tal vez más. Así que el establecimiento de la dieta básica que un individuo tiene ocurre en una etapa temprana del desarrollo mediante el aprendizaje, como ocurre con el lenguaje.

La dieta, al igual que el lenguaje, tiene sus matices culturales y su expresión local. Comer tortillas de maíz o pan de trigo es una opción que tiene su sesgo. Muchos europeos en México prefieren comer pan con sus alimentos en vez de tortillas; mientras que muchos mexicanos preferimos éstas.

En la teoría suponemos que el que come tortillas disfruta, se siente bien y considera que es parte importante de su dieta. Así que establecer la dieta que después decimos que es de nuestra predilección requiere de una serie de procesos cognitivos que se establecen con el aprendizaje y permanecen estables, en su mayor parte, a lo largo de nuestra vida. Creemos que la dieta, como el lenguaje, puede enriquecerse.

Si tenemos un vocabulario básico que distingue entre una región de México y otra, asimismo la dieta distingue entre las regiones mexicanas y nos distingue obviamente de otros países.

La dieta es difícil de cambiar, como es difícil de cambiar nuestro lenguaje. Podemos agregar otro idioma a nuestras habilidades y forzarnos a hablarlo si vivimos en el país en donde ese otro lenguaje se habla, pero siempre tendremos el materno.

Nos podemos adaptar a los usos y costumbres de otros países, pero no por ello olvidamos lo que aprendimos en etapas críticas del desarrollo. De esta manera, difícilmente sustituiremos nuestra dieta por otra.

[...] El cerebro aprende a nutrirse con un tipo de dieta y si el sujeto enferma, por ejemplo, de un síndrome metabólico, cambiarle la dieta será una tarea titánica, como pedirle a esa persona que se comunique en inglés cuando toda su vida ha hablado español.

La Teoría de la Alimentación sugiere que la dieta que utilizamos para nutrirnos es el producto de una serie de procesos cognitivos que, llegada a cierta edad, han ayudado a que dicha dieta esté establecida a tal punto que el sujeto puede solicitar los mismos platillos incluso diariamente (como arroz, frijoles, salsas y tortillas de maíz, en México).

[...] hay una enorme variedad de alimentos que nos permiten proveer al cerebro de los nutrientes adecuados para su funcionamiento óptimo y con ello queremos decir con sus procesos cognitivos en estado óptimo.

(García, O., et al, 2013, pp: 5-6)

Para llevar a cabo los procesos cognitivos, el cerebro usa sustancias llamadas neurotransmisoras, gran parte de ellas se producen a partir de los alimentos que consumimos (ver imagen 7).

Entre los neurotransmisores que usa el cerebro se encuentran la norepinefrina, la dopamina y la serotonina. Los dos primeros son dos neurotransmisores que producen estados de alerta. Cuando estos se producen y están en el cerebro el pensamiento es más ágil, se reacciona más rápido a los estímulos, aumenta la atención y la energía para los procesos mentales.

La serotonina genera calma, mejora los patrones de sueño y regula la ingesta de alimentos. En el organismo disminuye la tensión y favorece la concentración.

El cerebro sintetiza los tres neurotransmisores citados a partir de determinadas sustancias químicas, como el triptófano, que se consume durante la alimentación. Consumir alimentos que contengan triptófano es indispensable para el cerebro. Este último tiene una vinculación con otros componentes del cuerpo humano: cerebro-intestino-microbiota

Alimentos ricos en triptófano.
- Huevos
- Pescados
- Legumbres (soja)
- Frutos secos (nueces)
- Frutas (plátano, piña, aguacate)
- Lácteos (leche y queso)
- Carne magra
- Cereales integrales

Fuente: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-alimentacion-neuronas-X0213932416603690>

Imagen 7

Existe una relación estrecha entre el cerebro, la microbiota intestinal y el intestino, relación que se lleva a cabo a través del sistema inmunológico, el sistema nervioso y los circuitos hormonales, y que es lo que se conoce como el eje cerebro-intestino-microbiota. La microbiota intestinal es la comunidad de microorganismos vivos que residen en el tubo digestivo.

Evolutivamente, en los mamíferos, los organismos que componen la microbiota son determinados por los tipos de fuentes nutricionales, siendo diferentes los perfiles de omnívoros, carnívoros y herbívoros. Las características de la dieta, junto con los factores genéticos, influyen en el predominio de unos microorganismos sobre otros.

(Chávez, 2013, p: 242)

El vínculo entre la flora microbiana y el cerebro existe debido a que las bacterias del intestino liberan sustancias que actúan como neurotransmisores, que estimulan el sistema nervioso y el sistema inmune.

El tipo y la variedad de bacterias que hay en el intestino influyen en la conducta y las emociones, es decir un desequilibrio de tipo bacteriano llega a afectar la respuesta de las personas ante el estrés, la ansiedad o la depresión, y afectar la sociabilidad:

La dieta y los efectos de esta en la microbiota intestinal y en la respuesta inmune se han postulado como posibles explicaciones para el incremento en la incidencia de enfermedades inflamatorias como el asma y la diabetes tipo 1 en los países desarrollados. Nuevos hallazgos sobre la microbiota intestinal y su capacidad inmunomoduladora coinciden con los datos epidemiológicos que conectan la obesidad y el asma o la obesidad y la diabetes tipo 1.

(Chávez, 2013, p: 243)

La flora bacteriana se encuentra relacionada con procesos del cuerpo como son la memoria y el aprendizaje a través de los efectos que ejercen sobre ella algunos nutrientes.

Otra situación es la que sucede con el cerebro: este está sincronizado con las ondas que producen las paredes del estómago y tiene efecto en la percepción, la atención y la memoria:

[...] se podría establecer que los cambios de sincronía que se pueden producir en el cerebro mientras se realiza algún proceso cognitivo podrían estar regulados por el sistema entérico, lo que explicaría un posible mecanismo por el que las alteraciones de la flora intestinal modulan la cognición. Aunque todo ello no deja de ser una hipótesis que tendría que ser confirmada.

Según las encuestas de consumo, los niños de entre cuatro y nueve años ingieren cantidades muy superiores de azúcares simples y grasas saturadas de las recomendadas (en este último caso, el 90 % de los niños supera la recomendación máxima de grasas saturadas).

Una dieta rica en grasas no saludables y azúcares simples produce modificaciones en la composición de la flora intestinal, provocando la pérdida de flexibilidad cognitiva (es decir, la capacidad de adaptarse a

situaciones de constante cambio), que a su vez se asocia con una mayor dificultad en el aprendizaje y una menor memoria a corto y largo plazo.

Por su parte, el uso de probióticos para evitar la disbiosis (desequilibrio de la flora intestinal) estimula las funciones cognitivas principalmente la memoria y el aprendizaje—, aumentando la conectividad entre la región del tallo cerebral y las áreas asociadas a la cognición en la corteza prefrontal.

(Herrero, 2018, s/p)

El cuidado de la salud del intestino es muy importante para la prevención de enfermedades y para mejorar las capacidades cognitivas como es la memoria y el aprendizaje, por lo que el cuidado de lo que se ingesta es determinante para que los estudiantes tengan un mejor rendimiento académico. En este sentido es de gran utilidad conocer cómo influyen aspectos como la desnutrición en el rendimiento escolar.

La palabra desnutrición se refiere a un estado que se deriva de una carencia nutricional, esta puede ser provocada por una escasa absorción de nutrientes, por un inconveniente aprovechamiento de los alimentos o por una dieta no apropiada, lo que produce alteración en el equilibrio del organismo e impide que este lleve a cabo sus funciones.

Los términos desnutrición y malnutrición son distintos, la diferencia estriba en el tipo de deficiencia nutricional. La desnutrición proviene de una pérdida en las calorías y

en la cantidad de proteínas consumidas, en tanto que la malnutrición se puede dar por el desequilibrio en el consumo de nutrientes específicos, como son las vitaminas o los minerales.

La desnutrición infantil está asociada al deterioro cognitivo y conductual. Sus efectos se presentan con el tiempo, por ejemplo en el de déficit de atención y en el rendimiento cognitivo, se presenta aunque se haya recuperado el equilibrio nutricional. Se genera lo que se conoce como “marcas epigenéticas” que son huellas que se generan en los primeros años de vida y perduran en el tiempo, llegándose a transmitir de generación. La desnutrición genera:

- Alteraciones cardíacas derivadas de la debilidad muscular;
- mayor propensión a las infecciones y menos facilidad para cicatrizar heridas;
- anemia provocada por la pérdida de hierro;
- menor fortaleza hepática, renal y pancreática;
- alteraciones en el estómago y el intestino gastrointestinales que impiden la absorción y favorecen las infecciones;
- pérdida de musculatura por falta de proteínas

Contrario a lo que es posible pensar, la desnutrición en los niños y niñas está asociada a una mayor probabilidad de obesidad en la edad adulta, esto es debido a que los estados de carencia producen una mayor eficiencia metabólica a nivel del tejido graso, lo que lleva a una tendencia de mantener y de aumentar las reservas

de energía, es decir, por cuestión de supervivencia el organismo acumula toda la energía posible. Ante esta situación puede asegurarse que, de no cuidar el estado nutricional de los pequeños, en el futuro se tendrá una población adulta con problemas de obesidad.

La desnutrición genera afectaciones en el aprendizaje, en la memoria y en desarrollo intelectual de los niños, situación que los vuelve vulnerables durante el resto de su vida.

La desnutrición afecta a las personas durante su crecimiento, incluso desde que está en vientre de la madre, esto es debido a que el desarrollo y funcionamiento del cerebro y del organismo en general depende de los nutrientes que recibe por medio de la placenta, en la vida en el útero; posterior al parto en menores de un año depende directamente de la leche materna y a partir del año depende de diversos alimentos, esto quiere decir que si no hay ingesta suficiente de nutrientes el crecimiento se verá afectado.

De acuerdo con la literatura especializada el cerebro de un recién nacido requiere del 87 % de la energía del organismo, a los cinco años de edad demanda el 44 % y a los diez años usa el 34 %.

Si el organismo no tiene satisfechas las demandas de energía cuando se encuentra en proceso de crecimiento y desarrollo, su estabilidad se verá afectada a largo plazo.

[...] los niños con sobrepeso tienen mayores dificultades para reconocer emociones, tanto interpersonales como intrapersonales, lo cual indica que su inteligencia emocional se ve afectada, actuando principalmente sobre la precisión para reconocer expresiones tristes.

Estas dificultades para decodificar la emoción facial adquieren gran importancia en la niñez por sus implicaciones en las relaciones sociales.

Por lo tanto, la infancia y la adolescencia son periodos muy sensibles a alteraciones tanto emocionales como en el neurodesarrollo provocadas por cambios en la composición corporal, que a su vez están asociados a mayores ingestas de grasa.

[...] entre las principales causas del exceso de peso en niños se encuentra una alimentación inadecuada, que no solo hace referencia a lo que se come, sino a la calidad de la comida y al ambiente que rodea la situación.

En este sentido se ha visto que una alimentación basada en alimentos procesados afecta negativamente al desempeño académico de los niños.

(Herrero, 2018, s/p)

Puede asegurarse que una alimentación inadecuada genera daños severos al organismo, en general.

1.5 LOS AZÚCARES, LOS ENDULZANTES Vs PLATO DEL BIEN COMER



Fuente: https://www.abc.es/sociedad/abci-podemos-prescindir-azucar-anadido-nuestra-dieta-201610211455_noticia.html

Imagen 8

El azúcar (Imagen 8) es un alimento que se consume actualmente de manera cotidiana:

[...] a pesar de que no se considera como tal, se ha identificado que puede ser igual de adictiva que muchas otras drogas, ya que el consumo de azúcar atraviesa las mismas etapas que la adicción a otras sustancias, el proceso neurobiológico es similar y tiene complicaciones graves en todo el organismo por lo tanto puede ser considerada el adictivo de la actualidad.

(Palma, G et al, IAEH, 2019, s/p).

Se ingiere azúcar mediante el pan, la carne procesada y el refresco embotellado produce afectaciones graves a la flora intestinal:

[...] La adicción es el uso compulsivo e incontrolable del azúcar y su proceso se divide en tres etapas: La primera conocida como “Binge eating”. Esta

etapa representa lo que se conoce como “atracción”, Se caracteriza por el acceso limitado a la droga, así, cuando se ingiere lo hará en grandes cantidades.

Esto nos lleva a un aumento de dopamina, que contribuye a la adicción.

Después aparece el “escalamiento”, que es el aumento progresivo de la ingesta de azúcar, lo que provocará una sensibilización conductual que es la exageración de las conductas, especialmente motoras.

La actividad motora progresa a medida que el individuo se hace cada vez más adicto a la sustancia; esta sensibilización se produce por cambios en diferentes receptores y en áreas específicas del cerebro principalmente opioides y dopaminérgicos.

La segunda etapa denominada de codependencia consiste en el consumo de una gran cantidad de la droga en una oportunidad. Aquí las personas se vuelen “adictas” al azúcar y dependientes de la sustancia, se caracteriza por aparición de signos y síntomas que conforman el síndrome de abstinencia y señalan la etapa de dependencia.

Por último la tercera etapa, conocido como el deseo de la droga o “craving”, en la cual, existe una alteración en el aprendizaje por asociación, por ejemplo el fenómeno de Pavlov.

El término “extinción” se refiere a la disminución y eventual desaparición de la conducta cuando se ejerce la acción, pero, deja de aparecer el reforzador. Cuando no existe un reforzador, y aparece la acción, se manifiesta el deseo por la droga y al final se presenta la recaída.

(Palma, G et al, IAEH, 2019, s/p)

De acuerdo con estos especialistas el azúcar cambia la química del cerebro. La cambia debido a que interviene directamente en los niveles de la sustancia llamada dopamina.

Cuando se ingiere genera un *subidón* ya que produce lo mismo que sustancias como el alcohol, es decir disminuye los niveles de dopamina, lo que ocasiona que las personas se vuelvan adictas al azúcar.

En caso de que se consuma, lo recomendable es que sea a través de alimentos naturales como la fruta, pero lo mejor para la salud es dejar de consumirla debido a que el azúcar industrializado no es un alimento que necesite el cuerpo de los seres humanos para vivir.

De acuerdo con los citados especialistas de la UAEH, las personas se hacen adictas al azúcar por tres factores:

Primero y el más importante, el factor ambiental, que se caracteriza por un patrón de conducta adquirida de consumo de productos con altos niveles de azúcar, inducido por el medio y la cultura que rodea al individuo y alentado por el bombardeo masivo de publicidad aunado a los malos hábitos alimenticios que comienzan desde la infancia de la persona.

Esta primera condición conlleva a una serie de efectos nocivos ya mencionados incluyendo el aumento de riesgo de enfermedades psiquiátricas como síndrome de abstinencia, depresión y ansiedad. Es por esto que hay que recordar que “la mente es hija del ambiente”.

El segundo factor, es el fisiológico, manifestado por la necesidad de consumir alimentos azucarados, el cual tiene un origen en la deficiencia demostrable de triptófano y serotonina, encontrado en pacientes sujetos a altos niveles de consumo.

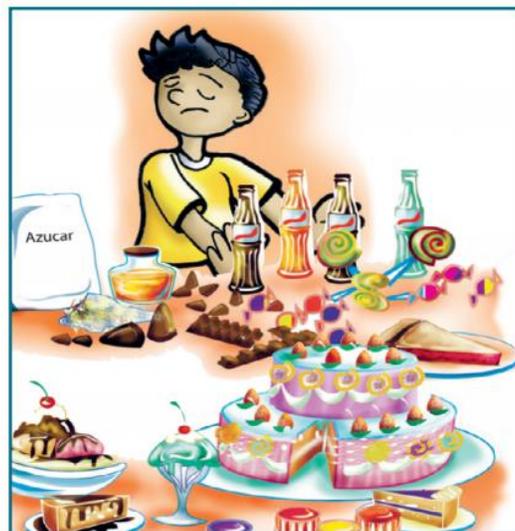
Por último y posiblemente el más infrecuente, el genético, ya que se comparten los genes de adicción al alcohol y su tendencia hereditaria al consumo de sustancias placenteras en exceso, encontrada en los hijos de sujetos alcohólicos.

Es por esto que se debe romper el ciclo vicioso, mediante la aceptación de la adicción, siendo consciente de los efectos negativos que produce y teniendo una disposición a disminuir el consumo de dicha sustancia y sus derivados;

de igual forma es necesaria una racionalización integral del impacto de la mercadotecnia y la contaminación mental de la que es víctima cualquier individuo; fomentando una dieta saludable y equilibrada basada en los requerimientos calóricos diarios así como ejercicio físico que remplace los malos hábitos de consumismo adquiridos a través del tiempo.

(Palma, G et al, IAEH, 2019, s/p)

Si la adicción se concibe como: La adicción se define como el uso compulsivo, incontrolable, de una droga de abuso, a expensas de casi todas las actividades cotidianas y en ciclos que cada vez se intensifican más (Morabia, 2005: 632), se puede afirmar que esta sustancia, genera adicción, por lo que es recomendable evitar su consumo (ver imagen 9) y dirigir el interés a alimentos como los incluidos en el *Plato del Bien Comer*.



Fuente: IMSS, en:
http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/adolescentes/guiaadolesc_nutricion.pdf

Imagen 9

El Plato del Bien Comer es una norma de alimentación, elaborada para educar en términos de salud y de alimentación, ha sido útil para promover una alimentación balanceada en México.

Es un esquema donde se muestran los grupos alimenticios y la forma como se pueden combinar para el consumo diario.

En El Plato del Bien Comer (ver imagen 10) los alimentos se encuentran organizados en tres grandes grupos, de acuerdo con sus características y a partir de los nutrimentos que proporcionan. Los alimentos se agrupan por tres colores, de acuerdo con los colores de un semáforo: el verde es para las frutas y verduras, el amarillo es para los cereales, y el rojo es para los productos que provienen de los animales y las leguminosas.

Consta de tres grupos de alimentos:

- Verduras y frutas: Principal fuente de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra dietética.
- Cereales y tubérculos: Principal fuente de hidratos de carbono.
- Leguminosas y alimentos de origen animal: Principal fuente de proteínas

Frutas y verduras en el Color verde

El color verde comprende los alimentos que se puede consumir sin restricciones, incluye las frutas y verduras; de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, las personas necesitan el consumo diario de por lo menos cuatro porciones de estos alimentos.

Las frutas y verduras deben consumirse frescas, de temporada y de proximidad. Sin alimentos que proporcionan poca energía, pero suministran vitaminas, minerales y fibra, que son nutrimentos necesarios para el mantenimiento de la salud y para la regulación de las funciones de nuestro organismo.

Cereales en el Color amarillo

Son alimentos que proporcionan calorías, se pueden consumir de manera natural o procesada (cuando se transforman en alimentos como almidón o harina).

Proporcionan fibra y algunas vitaminas y minerales, así como hidratos de carbono, mismos que aportan energía al organismo.

Las legumbres también pueden ser ubicadas en este espacio debido a que aportan hidratos de carbono.

Leguminosas y alimentos de origen animal en el Color rojo

En este sitio están los alimentos de origen animal y las leguminosas, pero también estas últimas tienen un ligero color anaranjado, con lo cual se indica que pueden ser consumidas en mayor proporción que las carnes, pero de manera moderada. Las leguminosas proporcionan carbohidratos, proteínas, fibras y vitaminas.

Las legumbres son ricas en proteínas, y también hidratos de carbono, por lo que pueden ser incluidas en el grupo de color amarillo. Es recomendable completarlas con cereales para obtener proteínas de alta calidad nutricional.

Por su parte, el consumo de alimentos de origen animal nos suministra hierro, energía, calcio, fósforo, vitaminas B12, zinc y otros minerales, también son una fuente importante de proteínas.

Su consumo favorece el crecimiento y el desarrollo de los músculos, pero es recomendable no comerlos diariamente, ni en cantidad exagerada, ya que contienen colesterol y grasas, que son sustancias que en proporciones altas resultan ser dañinas para el organismo.

El Plato del Bien Comer



Fuente: IMSS, en http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/adolescentes/guiaadolesc_nutricion.pdf

Imagen 10

Como se puede observar, en el Plato del bien comer, se evitaron las grasas, el azúcar y sal, porque el abuso en su consumo perjudica la salud. Pedagógicamente es un referente adecuado para el diseño de estrategias de intervención.

II. METODOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación...
(ONU, 1948)

2.1 LAS METODOLOGÍAS PARA EL DIAGNÓSTICO

La metodología es el elemento que permite el análisis del sujeto con el objeto de la investigación. Entre los tipos de metodologías tenemos la cualitativa y la cuantitativa. Un diagnóstico adecuado se lleva a cabo mediante una metodología orientada a la obtención de información que permita identificar un problema, un caso o una situación susceptible de mejora. De acuerdo con Fernández y Pertegas (2002, las características de las metodologías cualitativas y cuantitativas se describen en la imagen 11:

Investigación cualitativa	Investigación cuantitativa
Centrada en la fenomenología y comprensión	Basada en la inducción probabilística del positivismo lógico
Observación naturista sin control	Medición penetrante y controlada
Subjetiva	Objetiva
Inferencias de sus datos	Inferencias más allá de los datos
Exploratoria, inductiva y descriptiva	Confirmatoria, inferencial, deductiva
Orientada al proceso	Orientada al resultado
Datos "ricos y profundos"	Datos "sólidos y repetibles"
No generalizable	Generalizable
Holista	Particularista
Realidad dinámica	Realidad estática

Fuente: Fernández y Pertegas, 2002.

Imagen 11

Cada uno de los dos enfoques posee sus rasgos que a su vez definen el camino para la realización del diagnóstico. La selección del enfoque se realizará con base en el problema de investigación y el objeto de estudio.

En el caso del presente Proyecto de Desarrollo Educativo, se elige la metodología cualitativa. Al respecto, hay autores que describen y definen esta metodología mediante los siguientes elementos:

1.- La investigación cualitativa es inductiva: Así, los investigadores:

- Comprenden y desarrollan conceptos partiendo de pautas de los datos, y no recogiendo datos para evaluar hipótesis o teorías preconcebidas.

Siguen un diseño de investigación flexible

- Comienzan un estudio con interrogantes vagamente formulados

2.- Entiende el contexto y a las personas bajo una perspectiva holística:

- Las personas, los contextos o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo
- Estudia a las personas en el contexto de su pasado y en las situaciones en las que se hallan.

3.- Es sensible a los efectos que el investigador causa a las personas que son el objeto de su estudio:

- Interactúan con los informantes de un modo natural. Aunque no pueden eliminar su influencia en las personas que estudian, tratan de controlarla y reducirla al mínimo. En la observación tratan de no interferir en la estructura; en las entrevistas en profundidad, siguen el modelo de una conversación normal, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas.

4.- El investigador cualitativo trata de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas:

- Trata de identificarse con las personas que estudia para comprender cómo experimentan la realidad. Busca aprehender el proceso interpretativo permaneciendo distanciado como un observador objetivo y rechazando el papel de unidad actuante.

5.- El investigador cualitativo suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones:

- Ha de ver las cosas como si ocurrieran por primera vez, nada se ha de dar por sobrentendido

6.- Todas las perspectivas son valiosas:

- No se busca “la verdad o la moralidad”, sino una comprensión detallada de las perspectivas de otras personas, conocer el aspecto personal, la vida interior, las perspectivas, creencias, conceptos..., éxitos y fracasos, la lucha moral, los esfuerzos...

7.- Los estudios cualitativos dan énfasis a la validez de la investigación:

- Aseguran un estrecho ajuste entre los datos y lo que realmente la gente hace y dice. Observando a las personas en su vida cotidiana, escuchándoles hablar sobre lo que tienen en mente, y viendo los documentos que producen, el investigador cualitativo obtiene un conocimiento directo, no filtrado por conceptos, definiciones operacionales y escalas clasificatorias.
- Subrayan la validez, frente a los cuantitativos que hacen hincapié en la confiabilidad y reproductividad de la investigación.

El estudio cualitativo es una investigación sistemática y rigurosa, no estandarizada, que controla los datos que registra. No obstante, al pretender producir estudios válidos del mundo real no es posible lograr una confiabilidad perfecta.

8.- Todos los contextos y personas son potenciales ámbitos de estudio:

- Todos los contextos y personas son a la vez similares y únicos. Son similares en el sentido que entre cualquier escenario o grupo de personas se pueden encontrar algunos procesos sociales de tipo general.

Son únicos por cuanto que en cada escenario o a través de cada informante se puede estudiar de mejor modo algún aspecto.

9.- La investigación cualitativa es un arte:

- La investigación cualitativa es flexible en cuanto al modo de conducir los estudios. Se siguen lineamientos orientadores, pero no reglas. Los métodos están al servicio del investigador; el investigador no está supeditado a un procedimiento o técnica.

(Taylor, S. y Bogdan R. (1989, s/p)

Durante una investigación cualitativa se pretende realizar descripciones de las características de la situación a estudiar, todo ello con la intención de inferir y establecer categorías con carácter conceptual. Se pretende también descubrir vínculos entre fenómenos o comparar resultados generados a partir de observaciones en los distintos contextos.

El diseño de un camino de investigación de tipo cualitativo está unido a la teoría, ya que es necesaria una teoría que explique, que permita informar e integrar los datos obtenidos en el diagnóstico para su interpretación e identificación del problema a atender.

Erickson (1986) expresa que los estudios de tipo cualitativo tienen su fundamentación en la interpretación de la información y los datos obtenidos, por lo que es necesario concebir el conjunto de acciones como un proceso que nos facilita la comprensión del fenómeno observado.

Durante este proceso es posible identificar tres clases de elementos configuradores del proceso de comprensión, donde uno de ellos es la interpretación:

La interpretación parte de una preconcepción de lo que se pretende interpretar. La preconcepción hace referencia a lo que el investigador sabe ya, y es capaz de reconocer en el hecho analizado; no se puede comprender algo sin un bagaje previo de preconcepciones ni al margen de dicho equipamiento interpretativo; funciona como un marco general en el que pueden ser comprendidos las informaciones y los datos.

Como estructura previa de significados, no actúa como una barrera inflexible, sino como un conjunto de componentes cognitivos y experienciales que van alterando sus contenidos y filtros analíticos, en base a la interacción con cada nuevo proceso de conocimiento e interpretación.

Es un proceso a través del cual en cada nuevo conocimiento el intérprete sobrepasa los límites de sus propias preconcepciones y elabora un nuevo horizonte de interpretación, que a su vez actúa como preconcepción en las fases siguientes.

Así, preconcepciones, conocimiento actual de los hechos estudiados e interpretación de tales hechos, configuran una estructura dialéctica de conocimientos y constituye la base de los procesos de investigación basados en la participación, en el hecho a estudiar, al que se trata de explicar su significado (Zabalza, 1988).

Quecedo y Castaño (2002), p: 13)

En la investigación de carácter cualitativo se lleva a cabo el análisis de los resultados obtenidos de textos y de observaciones a través de un marco general teórico. En este sentido se debe visitar los contextos o acudir a los textos a analizar, con un conjunto de categorías previas que permitan observar de manera más detallada e informada el fenómeno en cuestión.

2. 2 LOS MEDIOS PARA RECABAR INFORMACIÓN

Para el presente trabajo se elige la observación participante. Respecto de estas dos técnicas útiles para la recogida de datos Quecedo y Castaño (2002), expresan que:

La observación participante es una estrategia no valorativa de recogida de datos en su contexto natural y exige:

1) La presencia prolongada del investigador en determinados espacios y momentos en el lugar en el que se producen ciertos acontecimientos, procesos, conductas... de forma constante.

2) Que haya una interacción social entre el investigador y los participantes en el contexto de estos.

3) Recoger datos de un modo sistemático y no intrusivo. La observación y reflexión prolongada permite desarrollar un modelo interpretativo que se construye progresivamente a través de una serie de observaciones parciales.

La observación participante, como observación deliberada y sistemática, obedece a unas características generales, pero como proceso específico, varía en función del programa de investigación que tiene su fundamento en la teoría y estudios empíricos, así como en las teorías operativas, creencias, presupuestos del investigador, que conforman el marco de referencia del estudio e incide en las decisiones que éste toma.

Erickson (1989) sintetiza estas decisiones en:

a) La cuestión a estudiar (a qué preguntas ha de responder el estudio)

- b) El contexto y el lugar en el cual efectuar la observación (escuela - aula)
- c) Un fragmento de la realidad a observar (preguntas de profesores en el aula, desarrollo de clase...)
- d) Un instrumento/s para registrar y almacenar la realidad en estudio (notas de campo, vídeo...)
- e) Procedimientos para observar (cuándo, orden de utilización de determinados instrumentos...)
- f) Sujeto-s y/o acontecimientos a observar (estudiante-s, profesor-es; tipo de conducta...)
- g) Procedimientos de análisis apropiados para el problema que se estudia y para el registro obtenido
- h) Método (informe escrito, grabación...) de comunicar los datos e información extraída del registro de la observación: qué, cómo, dónde, cuándo y con qué propósito se observó; instrumentos que se utilizaron y el modo en cómo se registraron los datos (duración, acontecimientos registrados).

(Quecedo y Castaño (2002), p: 16)

Con la observación se pretende explicar y comprender el fenómeno a estudiar en este PDE, esto implica sacar a la luz lo que está oculto, lo que no es evidente, lo que se oculta atrás de las conductas que en apariencia no tienen algún significado para los sujetos involucrados.

La observación es una actividad que durante la investigación debe realizarse usando los sentidos, la información obtenida permite reconfigurar la realidad de una

forma tal que facilita su comprensión; entonces se puede decir que es una manera de acercarse a la realidad.

Para el presente PDE, se define a la observación como:

[...] una técnica por medio de la cual se crea una vinculación concreta y constante entre el investigador y el hecho o fenómeno, y que tiende a ceñirse a la lógica de las formas, procedimientos, relaciones e interrelaciones que se suscitan dentro de la realidad estudiada.

De esta manera la observación, al ser empleada para la recopilación de datos por parte del investigador, debe tomar en cuenta:

1. Que debe ser planteada con el fin de garantizar validez y confiabilidad.
2. Que se requieren habilidades y destrezas por parte de quien observa para que ésta sea realizada con calidad y sentido sistemático en el registro de los datos.
3. Que debe sobrepasar lo analógico de lo analítico.

(Campos y Lule (2012, p: 8)

La observación es en este trabajo una técnica de utilidad para la toma de datos e información destinada a dar cuenta y representar la realidad lo más fiel posible lo que ocurre, la realidad

2.3 EL ANÁLISIS DEL DISCURSO

La observación es uno de los medios que es de gran utilidad cuando se pretende elaborar la descripción y la comprensión del entorno natural y del ser humano.

Con los resultados de la observación es posible describir, explicar, comprender y descubrir pautas en aspectos como la conducta, las tendencias en los modos de pensar, por mencionar algunos. Es un tipo de información que se obtiene a través de los sentidos.

Al respecto de la observación, Campos y Lule (2012) expresan que:

En el amplio campo de la investigación la observación puede ser entendida por algunos como un método; para otros es una técnica; y aun cuando existen puntos de contacto entre método y técnica, existe una diferencia esencial; al primero lo determina en gran medida el área de estudio al que corresponde la investigación, mientras que la segunda es aplicable independientemente del área de estudio; en este sentido y para fines de este documento definiremos a la observación como una técnica que mediante la aplicación de ciertos recursos permite la organización, coherencia y economía de los esfuerzos realizados durante el desarrollo de una investigación; de esta forma, esta técnica tendrá una organización y una coherencia dependiente al método utilizado.

En otras palabras, la observación es la forma más sistematizada y lógica para el registro visual y verificable de lo que se pretende conocer; es decir, es captar de la manera más objetiva posible, lo que ocurre en el mundo real, ya sea para describirlo, analizarlo o explicarlo desde una perspectiva científica; a diferencia de lo que ocurre en el mundo empírico, en el cual el hombre en común utiliza el dato o la información observada de manera práctica para resolver problemas o satisfacer sus necesidades

(Campos y Lule, 2012, p: 49)

En todo caso es necesario que haya un sujeto que investiga y un objeto que se va a investigar,

En términos filosóficos podemos señalar que la observación es un proceso por el cual se filtra la información sensorial a través del proceso que sigue el pensamiento (idea, juicio, razón) del cual se vale el hombre para construir su mundo.

Cuando se habla de procesos en la observación, es necesario entender que se trata de secuencias lógicas e intencionadas que tienen determinada temporalidad en un escenario específico. Un proceso puede durar días, semanas o quizá meses, ya que depende del alcance, experiencia y propósitos del investigador ante el fenómeno, objeto o hecho en estudio.

(Campos y Lule, 2012, p: 50)

Al observar se infieren cualidades y características de lo observado, además de considerar que el observador es parte de la realidad, desde este posicionamiento la puede interpretar, a partir de su intervención directa con el objeto de estudio.

III. EL CONTEXTO, LOS SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y SUS PRÁCTICAS SOCIALES

Investigar significa pagar la entrada por adelantado

Y entrar sin saber lo que se va a ver.

Oppenheimer

El diagnóstico es un proceso para elaborar y sistematizar la información obtenida, implica el conocimiento y comprensión de los problemas y/o necesidades de un contexto específico. Permite una distinción de los mismos, de acuerdo con su relevancia, considera los medios y actores sociales implicados.

2.1 EL CONTEXTO EXTERNO DEL ESPACIO EN ESTUDIO

La Escuela Primaria General Urbana Francisco I. Madero se localiza en la localidad de Tepatepec (imagen 12), del Municipio de Francisco I. Madero del Estado de Hidalgo (ver imagen 1).



Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Tepatepec,+Hgo./@20.2412802,-99.1463756,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d17b17c4db2e0b:0xfb5618c21d228cc1!8m2!3d20.2451132!4d-99.0904574>

Imagen 12

Francisco I. Madero forma parte de los 84 municipios que integran el estado de Hidalgo, México (ver imagen 13), donde Tepatepec es la cabecera municipal.



Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Hidalgo/@20.4945405,-100.0435472,8z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85d10a0422ce2fe7:0x8152c5bf7940781b!8m2!3d20.0910963!4d-98.7623874>

(Imagen 13)

Este municipio se encuentra en la parte central de la región hidalguense, se ubica entre los paralelos 20° 11' y 20° 18' de latitud norte; los meridianos 99° 00' y 99° 10' de longitud oeste; con una altitud entre 1900 y 2700 msnm (Imagen 14).

De acuerdo con el INEGI, tiene una superficie de 104.99 km² (imagen), y representa el 0.50% de la superficie del estado de Hidalgo.

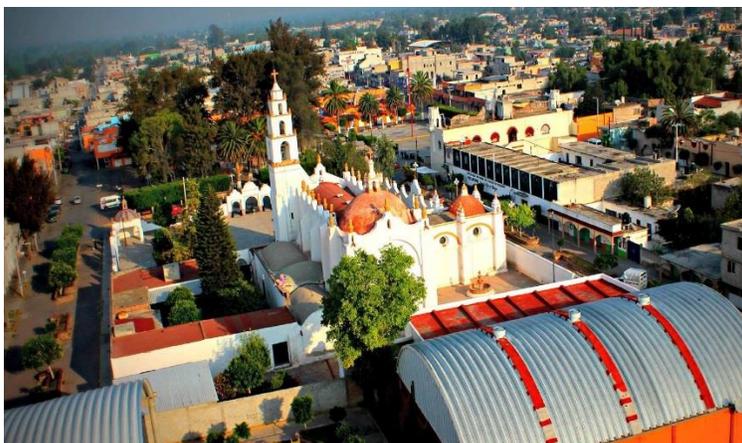


Imagen 14

Tepatepec limita en la zona norte con los municipios de Mixquiahuala de Juárez y San Salvador; al este con el municipio de San Salvador; al sur con los municipios de San Salvador y Ajacuba; al oeste con los municipios de Ajacuba y Mixquiahuala de Juárez.

Este municipio se constituyó en municipio el 16 de mayo del año de 1927. Este Ayuntamiento se encuentra organizado por:

- un Presidente Municipal,
- un Síndico y ocho Regidores y
- 25 Delegados.

En el *Catálogo de Localidades*, se señala que en el año 2015 este municipio contaba con 37 localidades activas (ver imagen 15).



Imagen 15

De acuerdo a los resultados que presentó la Encuesta Intercensal 2015 INEGI:

[...] el municipio cuenta con un total de 35,872 habitantes, siendo 17,105 hombres y 18,767 mujeres. Tiene una densidad de 365.9 hab/km², con una Tasa de Crecimiento Media Anual de 1.19%. En el municipio habitan un total de 698 personas que hablan alguna lengua indígena, principalmente Otomí del Valle del Mezquital.

(INEGI, 2015)

Al año 2010, el Censo de Población y Vivienda del INEGI reporta un porcentaje de población que practica la religión católica del 85%, y el 15% practica otras.

En materia educativa el municipio cuenta con los servicios de nivel preescolar, primaria, secundaria (ver imagen 16), bachillerato y superior, integrados por 11,182 alumnos, con 601 maestros, en 81 escuelas que cuentan con 439 aulas, 13 laboratorios y 277 anexos. La población analfabeta representa el 5.30%.



Imagen 16

Según INEGI (2015) Tepatepec tiene amplia cobertura en los servicios de salud, da atención a una población de 29,313 personas (imagen 17), en 7 unidades médicas cuenta con 23 médicos.

Hay un IMSS que tiene 1998 derechohabientes. En Tepatepec hay 9,054 viviendas. El servicio de energía eléctrica cubre el 98.7% de la población, el servicio de agua potable un 98.7%; el servicio de drenaje y alcantarillado llega al 98.0% de la población.



Imagen 17

De acuerdo con el *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social* (Coneval). El 50.8% de la población de Tepatepec está en pobreza moderada y el 16.1% en pobreza extrema. Un dato relevante es que en el año 2015, Tepatepec alcanzó el lugar 23 de 84 municipios en cuanto a rezago social (imagen 18).

[...] en materia de agricultura, en este municipio se destinaron más hectáreas para la producción de maíz, obteniendo 24,217 toneladas, con un valor de \$80,459 por tonelada, pero en cuanto a volumen producido sobresalió la alfalfa verde con 244,085 toneladas que tuvieron un valor monetario de \$74,751. En ganadería en 2015 existían 164,887 cabezas de ganado, de las cuales, según su importancia son: aves, seguido por ganado ovino, porcino, bovino y caprino.

Para el 2014 en Francisco I. Madero existían 1,635 unidades económicas, que generaban empleos a 3,246 personas.

En el municipio de Francisco I. Madero a partir de 2015 se cuenta además con cinco establecimientos Diconsa, tiendas de Liconsa y un tianguis semanal.

(INEGI, 2015)



Imagen 18

Según información del año 2015 presentada en el Censos Económicos del INEGI, la Población Económicamente Activa (PEA) de 12 años y más del municipio suma 13,166 personas, de las cuales 12,664 tienen empleo y 502 no lo tienen.

Francisco I. Madero tiene tiendas de abarrotes, molinos de nixtamal, tortillerías, verdulerías, pollerías, carnicerías, papelerías y otros negocios.

Hay varias tradiciones que se celebran entre las cuales resaltan la fiesta de los comerciantes del mercado municipal, que se festeja cada 31 de mayo; también se celebra la fiesta del santo patrono llamado San Agustín (ver imagen 19), misma que se lleva a cabo el día 28 de agosto; otras fiesta son la del día de muertos el 2 de noviembre (ver imagen 20) y las posadas de diciembre: las posadas navideñas.



Imagen 19



Imagen 20

Entre las actividades deportivas (ver imagen 21) que practican los habitantes sobresalen el basquetbol, futbol y volibol, así como la charrería (ver imagen 22). En

el centro de la cabecera municipal, que es Tepatepec, se encuentran dos canchas de basquetbol, donde además de ese deporte se practica el volibol y se utiliza para realizar bailes populares y eventos masivos del municipio.



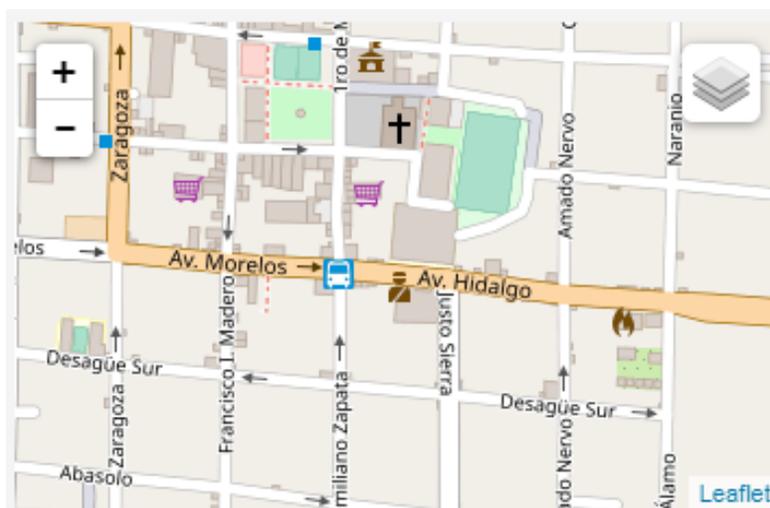
Imagen 21



Imagen 22

3. 2 DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO INTERNO DE LA ESCUELA

La Escuela Primaria Francisco I. Madero se ubica en Avenida Hidalgo No. 8, Tepatepec, Municipio de Francisco I. Madero, Estado de Hidalgo (imagen 23). Pertenece a la zona escolar 117, de la jefatura de sector 21 de educación primaria y tiene la clave: 13DPR2477Z.



Fuente: <https://www.google.com/maps/search/Escuela+Primaria+Francisco+I.+Madero+se+ubica+en+Avenida+Hidalgo+No.+8,+Tepatepec/@20.2412802,-99.1463756,12z/data=!3m1!4b1>

Imagen 23

A ella asisten alumnos en su mayoría de la cabecera municipal y en menor parte de comunidades aledañas. Su matrícula escolar en el curso 2018-2019 es de 569 alumnos, de los cuales 281 son hombres y 288 son mujeres.

El personal se compone de 1 director, 19 docentes frente a grupo, 1 profesor de computación, 1 profesor de inglés, 1 profesor de educación física, 1 profesor de

biblioteca, 1 profesor de música, 1 médico escolar, 3 administrativos y 3 intendentes.

El actual director es el Mtro. Víctor Gálvez Orozco.

En la escuela existen dos comités, uno de padres de familia y otro de participación social, ambos compuestos por presidente, secretario, tesorero, 6 y 3 vocales, respectivamente. De la misma manera cada grupo cuenta con su comité de grupo, compuesto por presidente, secretario y tesorero.

La escuela Francisco I. Madero (ver imagen 24), cuenta con distintas instalaciones, las cuales se componen de 1 área administrativa, 19 aulas de grupo(ver tabla 1),, 1 aula de computación, 1 aula de inglés, 1 aula de biblioteca, 1 comedor escolar, 1 tienda escolar, 2 canchas de uso múltiple (imagen 25), una de ellas techada (ver tabla 2), bodega, sanitarios de hombres y sanitarios de mujeres.

TABLA 1	
Infraestructura escolar Información correspondiente al ciclo 2013/2014	
Instalaciones	
Aulas para clase	19
Áreas deportivas o recreativas	2
Patio o plaza cívica	1
Sala de cómputo	1
Sanitarios	3
Biblioteca	1
Tazas sanitarias	17

Fuente: [Elaboración propia]

Tabla 2	
Servicios	
Energía eléctrica	Sí
Servicio de agua de la red pública	Sí
Drenaje	Sí
Cisterna	Sí
Servicio de internet	Sí
Servicio telefónico	No

Fuente: [Elaboración propia]



Imagen 24



Imagen 25

El aula de computación ocupa un espacio de 14m x 5m aproximadamente, cuenta con 35 computadoras, de las cuales 26 tienen una antigüedad menor a 2 años que ya no incluyen CPU, las 9 computadoras restantes incluyen CPU y presentan ya alguna falla (ver imagen 26).



Imagen 26

El aula cuenta con 1 puerta de acceso, 3 ventanales, 3 ventiladores de techo, 4 focos ahorradores, 35 sillas, 1 pizarrón blanco y 1 proyector de video (ver imagen 27).



Imagen 27

Como actividades extracurriculares se imparten las siguientes: basquetbol (imagen 28), futbol, volibol, danza, lectura, ajedrez, banda de guerra (ver imagen 29), cocina, robótica y equipo de porristas.



Imagen 28



Imagen 29

3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SUJETOS, SUS PRÁCTICAS Y SUS VÍNCULOS

Respecto de la descripción de los alumnos: lo que respecta a los alumnos, que fue el detonante principal para el inicio de la investigación, son niños y niñas que van de los 6 a los 12 años de edad, quienes en su gran mayoría son consumidores de productos procesados (galletas, jugos, dulces, frituras, embutidos, etc.).

El caso de una niña de cuarto grado diagnosticada con diabetes fue un parte-aguas para elegir este tema como Proyecto de Desarrollo Educativo.

Los niños desconocen la importancia, el impacto y cómo llevar una dieta saludable; no dimensionan la importancia de una alimentación saludable para su vida, la cual incluye su salud física, mental y el correcto desarrollo de sus procesos aprendizaje.

Observo en los niños (mis niños) un desconocimiento sobre lo que deben llevarse a la boca para alimentarse.

A quienes les mandan lunch, en su mayoría este se compone por un producto frito como salchichas, papas o pechuga, una sincronizada, un jugo de envase y unas galletas. Otros niños y niñas compran productos que no son saludables en el momento del descanso (ver imagen 30).



Imagen 30

Quienes llegan a desayunar a la escuela, compran un jugo o leche de envase con sus galletas, otros la torta de tamal y el atole, quienes desayunan en casa el menú incluye el café o leche con chocolate y el pan de dulce, o el cereal con leche, al preguntarles me responden que nunca consumen alguna fruta antes de ir a la escuela (ver imagen 31).



Imagen 31

Al salir de clases, algunos alumnos compran frituras y refrescos con lo que “guardan para la salida” (ver imagen 32).



Imagen 32

Y es que a los niños les gustan las frutas, lo que observé durante el diagnóstico, al hacer algunas entrevistas a los alumnos y alumnas, en la escuela, es que en casa no se les ponen las frutas a su fácil alcance o desgraciadamente, por las precarias condiciones económicas, no las hay en la mesa.

En la clase de computación, que es la actualmente imparto, he puesto en el escritorio un plato con frutas y varios me piden que les regale una, de aquí confirmo lo que anteriormente señalé de manera previa (ver imagen 33).



Imagen 33

Y es que al final mientras el niño tenga la libertad va a comer lo que a él le guste, es decir, va a preferir aquellos sabores que su paladar prefiera y aunque no lo sabe va a elegir aquello que le causa placer y satisfacción en el corto plazo (ver imagen 34).



Imagen 34

Durante la primaria, los alumnos y alumnas son personas que se encuentran en formación y en la adquisición de hábitos que, en caso de ser saludables, beneficiarán y en caso contrario mermarán su potencial y su desarrollo humano, por ello la importancia de la alimentación saludable como un hábito que juegue a favor de su crecimiento y desarrollo.

Estos hábitos se pueden aprender desde edades tempranas: en la escuela primaria. En casa, actualmente papá y mamá trabajan, ahora le toca a la escuela asumir la responsabilidad de educar para la salud.

Respecto de la situación con los padres de familia: A lo largo del diagnóstico y al platicar con los alumnos me fue posible conocer que más del 50% de los padres de familia no ha terminado la educación básica y varios de ellos se desempeñan en un oficio técnico, como jornaleros y ellas como trabajadoras del hogar; pocos han estudiado una carrera universitaria, factor que interviene económicamente en el tipo de alimentación que ofrecen a sus hijos.

Cabe aclarar que para llevar una alimentación saludable no es indispensable haber estudiado la universidad o ganar más dinero que otros, pero que de alguna manera contribuye (imagen 35).



Imagen 35

Se dice que los niños que vemos en el aula escolar son un reflejo de lo que ellos ven en casa: claro que esta circunstancia tiene su influencia, y es que los niños comen lo que los papás comen: esta condición se vuelve un círculo de aprendizaje, aunque aquí se pudiera decir que en las últimas décadas ya intervienen otros factores como los medios de comunicación y su mercadotecnia, apoyados por los intereses económicos de grandes empresas (ver imagen 36).



Imagen 36

Durante el proceso de observación fue posible advertir que los mismos padres son el ejemplo que siguen los niños en cuanto al consumo de productos procesados y alimentos que no son saludables por la manera de su consumo. Padres de familia que tienen altos consumos de chicharrones, helados y “coca-cola” influyen de manera decisiva en la forma como se alimentan sus hijos. Aunque en esta investigación los sujetos “objetivo” son los alumnos, es indispensable en otro momento incluir a los padres de familia.

Respecto de los directivos y de la escuela de educación primaria: es el lugar donde el niño construye y se apropia de conceptos, valores y actitudes, es un ambiente que posee un poder de influencia a través de lo que en las aulas se enseña y de lo que ve que los demás comen, dicen o hacen, por ello se dice que es formativa.

En el bloque dos de tercer grado los docentes realizan estrategias con base en el *Plato del bien comer* y los grupos de alimentos, como parte del contenido curricular. Una maestra de la escuela ha destinado unos minutos del día para comer dentro del salón una fruta. Sin embargo, la mayoría de los profesores están ocupados en que los niños aprendan a leer, escribir y las operaciones matemáticas básicas, obviando los potenciadores que permiten dicho aprendizaje, como lo es la alimentación.

Los docentes de este plantel educativo también ignoran u obvian la importancia de la alimentación saludable. Al platicar con ellos algunos comentaron que se han visto

en la necesidad de adoptar una alimentación saludable por cuestiones de salud, es decir, a partir de que enfermaron han modificado su alimentación.

La mayoría del personal consume refresco (ver imagen 37), ignoran la cantidad de azúcar que contiene, se los expliqué a dos de ellos, a uno le impacto la información y una maestra contestó que de todas maneras se va a morir, que no le importaba.



Imagen 37

Las medidas que el director y el comité de padres de familia han adoptado en relación a lo que el comedor y la tienda escolar ofrecen de comer, ha ayudado al tema de la alimentación saludable.

Fue en este ciclo escolar que hubo cambio de tienda escolar, precisamente porque el menú que ofrecían se alejaba de las recomendaciones alimenticias de los niños.

La actual encargada de la tienda escolar ofrece a los niños un menú que se acerca a lo saludable, aunque a veces no se lo comen o no le compran, por un precio de \$15.00, el cual incluye dos guisados, postre y agua (ver imagen 38).



Imagen 38

El comedor de la escuela ofrece un menú por un precio de \$7.00 que antes era de \$5.00 y que fue apenas en el mes de marzo que se aumentó el precio para mejorar el servicio, el cual incluye, guisado, agua y postre (que la mayoría de las veces es fruta).

IV. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*Hoy en día, más del 95% de las enfermedades crónicas
están causadas por la comida, ingredientes tóxicos,
deficiencias nutricionales y falta de ejercicio físico.*

Mike Adams

4.1 EL INSTRUMENTO PARA CONOCER EL TIPO DE VIOLENCIA QUE HAY EN EL GRUPO: EL FODA

La comunicación en la escuela primaria se da en las condiciones que rodean al niño o niña, siendo éstas determinantes para los procesos de aprendizaje. Actualmente, el medio creado por el contexto económico trae aparejado una serie de problemas como el número creciente de madres que trabajan fuera del hogar y a menudo lejos lo que provoca que no tengan vínculos estrechos con la escuela.

Estas condiciones repercuten en el estudiante en lo afectivo, intelectual, físico y psicológico, lo que da por resultado problemas de diversa índole: inmadurez, inadaptación escolar, fatiga, agresividad, bajo rendimiento, por mencionar algunos. Todo esto representa un obstáculo para el aprendizaje de los alumnos.

En el plantel donde laboro se han detectado varios problemas de alimentación. Gran parte de ellos llegan sin haber consumido alimentos por la mañana. En el mejor de los casos, traen a la escuela una torta de tamal, galletas y un jugo o leche de envase; en el peor de los casos llegan alumnos que no desayunan nada. Otra situación es

la de los alumnos que les mandan un almuerzo comprado, que incluye papas y salchichas fritas, galletas y un jugo de envase.

A la hora del recreo el consumo de dulces es el momento más esperado por los alumnos, sólo durante los últimos diez minutos del recreo está permitido vender dulces a los alumnos. A la hora de la salida (ver imagen 39), el consumo de chicharrones, papás fritas, helado y dulces es habitual, no sólo por alumnos sino por padres de familia.



Imagen 39

Los alumnos gustan mucho del consumo de alimentos de nulo o poco valor nutricional, en vez de frutas o verduras, debido esto al desconocimiento que impera o simplemente eso forma parte de su cultura, ya que los padres no fomentan en el hogar la necesidad de alimentarse saludablemente.

Derivado de lo anterior se observan casos de desnutrición, sobrepeso y un caso de diabetes en una niña de cuarto grado (imagen 40).



Imagen 40

ANALISIS FODA

	Positivos	Negativos
Internos	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños se encuentran susceptibles a aprender lo que sea, en este caso los fundamentos de una alimentación saludable. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mayoría del personal no hemos tenido una educación nutricional por lo que desconocemos en experiencia propia los beneficios de una alimentación saludable en la

<ul style="list-style-type: none"> • Participación de algunos docentes en la educación nutricional de sus alumnos. • El comedor escolar y la tienda escolar ofrecen desayunos saludables. • A todos los niños les gustan las frutas. • La escuela cuenta con un médico escolar para atención de los alumnos. • Se acordó en la primera sesión de Consejo Técnico Escolar promover el compromiso de las familias en la educación de sus hijas e hijos. • Apoyo y conocimiento del director y docentes, de este Proyecto de Desarrollo Educativo. • Aunque no lo hacen, los alumnos identifican que les 	<p>calidad de vida y en el aprendizaje escolar de los niños.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes y padres de familia carecen de los conocimientos para enseñar a los niños sobre educación nutricional. • A la mayoría de los alumnos no les gustan las legumbres y verduras, de ahí su consumo mínimo. • La mayoría de los alumnos consumen diariamente algún refresco, jugo o producto procesado. • Existen alumnos con desnutrición y también con obesidad. • Todos los docentes manifiestan que sus alumnos carecen de atención y afecto familiar.
--	---

	<p>hace bien comer verduras y que no es recomendable comer frituras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso de las computadoras motiva a los alumnos a trabajar. • Se promueve el deporte a través de los clubes de basquetbol, volibol, futbol, danza y yoga. • La clase de educación física gusta mucho a los alumnos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La tienda escolar obtiene una gran parte de sus ganancias de la venta de dulces. • Los alumnos no compran o tiran su desayuno cuando no les gusta, específicamente cuando incluye verduras. • Alumnos y padres de familia consumen frituras a la hora de la salida. • Más de la mitad de padres de familia son jóvenes, con nivel de estudios máximo de educación media.
Externos	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo del DIF municipal en el pago al personal del comedor escolar. • La Ley General de Educación, publicada el 30 de septiembre de 2019, establece disposiciones encaminadas a 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mercadotecnia de los medios de comunicación, específicamente de la televisión, promueven el consumo de alimentos procesados.

	<p>fomentar una alimentación saludable y nutritiva para los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La agricultura y ganadería como actividades importantes de la región permite tener fácil acceso a alimentos sin industrializar, como el maíz, frijol, trigo, calabaza, leche pura de vaca, huevos de rancho y carne sin refrigeración prolongada. • En la región se dan productos silvestres como los nopales, quelites, verdolagas, gualumbos, tunas, xoconostle, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • El DIF municipal ha condicionado quitar a una de las señoras del comedor escolar si no hay una asistencia mínima de 100 niños al día. • Los puestos ambulantes afuera de la escuela ofrecen productos procesados y comida chatarra. • Los padres de familia se ven en la necesidad de trabajar todo el día para mantener a sus familias, dejándoles poco tiempo para preparar alimentos en casa, optando por la comida rápida. • Explotación moderada de las tierras y, el uso de agroquímicos.
--	---	--

4.2 PREGUNTA PARA EL PDE

¿Cuál es la estrategia de intervención enfocada hacia la buena nutrición que permitirá contribuir a mejorar la salud, para influir de manera positiva en su aprendizaje y rendimiento escolar?

A continuación, se da respuesta a esta pregunta mediante el diseño de la estrategia.



V. LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

SESIÓN 1

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero	Ciclo: 2019-2020
Grado: 5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo 50 minutos
Nombre de la sesión: Necesidades vitales	

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Identificar las necesidades vitales del ser humano

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES			TIEMPO	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none">- Despertar el interés.- Recuperar los saberes previos.- Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo.	<p>Pregunta detonadora ¿Cuánto tiempo aguantarían sin: respirar, dormir, tomar agua, comer, ir al baño?</p> <p>Debate grupal</p>	15 minutos	Pizarrón
Aprendizaje de actitudes permanentes				

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN: Revisar que hayan elaborado su tabla en su libreta, revisar ortografía.

<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento o. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido-metacognición-evaluación. 	<p>Video de YouTube: Necesidades de los seres vivos (Ciencias Naturales.)₁</p> <p>Video de YouTube: Biología: El oxígeno y la respiración₂</p> <p>Video de YouTube: Episodio 30 - Importancia del Buen Dormir₃</p> <p>Video de YouTube: Los fundamentos científicos sobre el agua y la hidratación. EFBW₄, minuto 1:02 al 3:00</p> <p>Video de YouTube: La Popó Dentro De Tí, minuto 0:00 al 2:36</p>	<p>17 minutos</p>	<p>Computadora Proyector Bocina</p>
<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognición. - Aplicar en una nueva situación cotidiana (transferencia a). 	<p>Elaborar una tabla en su libreta donde identifiquen las necesidades vitales del ser humano: respirar, hidratarse, dormir, alimentarse e ir al baño; así como identificar qué obtenemos de cada una de estas necesidades, el oxígeno de respirar, el agua de la hidratación, el descanso de dormir, los nutrientes de la alimentación y desintoxicarnos de ir al baño; así como el tiempo promedio máximo que aguanta una persona si es privada de una de estas necesidades.</p> <p>Uso de música de fondo mientras trabajan.</p>	<p>18 minutos</p>	

REFERENCIAS: 1. <https://www.youtube.com/watch?v=I0AImA5axA>, 2. https://www.youtube.com/watch?v=Yhpme_G2QCu&t=35s
3. <https://www.youtube.com/watch?v=Xg30XvLmtc>, 4. <https://www.youtube.com/watch?v=ET7q1w5GnGM&t=225s>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=QRSiWTKDJU>

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, Nº 16, pp: 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid

SESIÓN 2

I. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero		Ciclo: 2019-2020	
Grado:	5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo	50 minutos
Nombre de la sesión: Necesidades vitales			

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Identificar las necesidades vitales del ser humano

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar el interés. - Recuperar los saberes previos. - Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo. 	5 minutos	Pizarrón
<p style="text-align: center;">Aprendizaje de actitudes permanentes</p> <p style="text-align: center;">Pregunta detonadora: ¿Cuál de las necesidades vitales del ser humano es la más importante? ¿Por qué?</p>			

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN

¿Sabe abrir Excel?, ¿Sabe guardar su archivo dentro de su carpeta?, ¿Sabe utilizar el grupo de comando Fuente?

<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento. o. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido-metacognición-evaluación. 	<p>Elaborar la tabla que hicieron en su libreta en el programa de Microsoft Office Excel, ordenándolas por orden de importancia, según cada quien considere, dándole el formato que el profesor les indique.</p> <p>Uso de música de fondo mientras trabajan.</p>	<p>40 minutos</p>	<p>Computadora Proyector Celular Bocina</p>
<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognición. - Aplicar en una nueva situación cotidiana (transferencia a). 	<p>Guardar su archivo con la nomenclatura siguiente: Necesidades vitales</p>	<p>5 minutos</p>	

REFERENCIAS: 1. <https://www.youtube.com/watch?v=10AImA5axA>, 2. https://www.youtube.com/watch?v=Yhpme_G2QcU&t=35s

3. <https://www.youtube.com/watch?v=Xg3OxvLmtc>, 4. <https://www.youtube.com/watch?v=ET7q1w5GnGM&t=225s>

5. <https://www.youtube.com/watch?v=QRSiWTKDJU>

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, Nº 16, pp: 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

SESIÓN 3

I. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero		Ciclo: 2019-2020	
Grado:	5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo	50 minutos
Nombre de la sesión: ¿Por qué comemos?			

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Identificar la razón o razones de ¿porqué comemos?

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar el interés. - Recuperar los saberes previos. - Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo. 	5 minutos	Pizarrón
<p>Aprendizaje de actitudes permanentes</p> <p>Pregunta detonadora: ¿Porqué comemos lo que comemos? Participación de algunos alumnos.</p>			

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN

<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido-metacognición-evaluación. 	<p>Proyección de dos videos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Comemos sólo por hambre? – Curiosamente 10₁, minuto 0:00 al 4:05 • ¿Para qué comemos?, minuto 1:57 al 3:59 <p>Los alumnos escribirán y responderán en su libreta a la pregunta detonadora, para después transcribirlo al programa de Microsoft Office Word.</p> <p>Uso de música de fondo mientras trabajan.</p>	<p>40 minutos</p>	<p>Computadora Proyector Celular Bocina</p>
<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognición. - Aplicar en una nueva situación cotidiana (transferencia a). 	<p>Guardarán su archivo en su carpeta que previamente crearon, con la nomenclatura siguiente: Alimentación saludable</p>	<p>5 minutos</p>	

Revisar el avance de cada alumno y el formato, revisar ortografía.

REFERENCIAS: 1. <https://www.youtube.com/watch?v=QITLTY7Gz9b8&t=275>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=14e2cmOVtU&list=WL&index=27&t=2605>

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, N° 16, pp. 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

SESIÓN 4

I. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero		Ciclo: 2019-2020	
Grado:	5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo	50 minutos
Nombre de la sesión: Introducción a la alimentación saludable			

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Identificar la importancia de una alimentación saludable

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar el interés. - Recuperar los saberes previos. - Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo. 	5 minutos	Pizarrón
<p style="text-align: center;">Aprendizaje de actitudes permanentes</p> <p>Pregunta detonadora: ¿Cuáles son los beneficios de una alimentación saludable? Proyección de un video de YouTube: Qué come Messi i Su dieta al detalle!;</p>			

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN

¿Utilizan el comando de viñetas para elaborar un listado?, revisar ortografía.

<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento. o. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido-metacognición-evaluación. 	<p>Proyección de tres videos de YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alimentación saludable ● Selección saludable de alimentos presentado por Puros Cuentos Saludables ● Beneficios de una alimentación sana <p>En grupo hacer una lista de los beneficios de llevar una alimentación saludable, que el profesor ira apuntando en el pizarrón y los alumnos apuntarán en su libreta.</p> <p>En el archivo de Word que crearon en la sesión 3, los alumnos transcribirán su lista haciendo uso de viñetas.</p> <p>Uso de música de fondo mientras trabajan.</p>	<p>40 minutos</p>	<p>Computadora Proyector Bocina</p>
<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognición. - Aplicar en una nueva situación cotidiana (transferencia a). 	<p>Guardar su archivo</p>	<p>5 minutos</p>	

REFERENCIAS:1. <https://www.youtube.com/watch?v=cprk-h5U80&list=PLTSeBJRcP7NgG8Tj3BQgXNjOZi4y12NL&index=32&t=0s>

2. https://www.youtube.com/watch?v=UTS1100JiGY_3. <https://www.youtube.com/watch?v=cfUaHGIFoDK4>

4. https://www.youtube.com/watch?v=-FIH_ZAZyRS&list=WL&index=26&t=65s

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, Nº 16, pp. 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

SESIÓN 5

I. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero		Ciclo: 2019-2020	
Grado:	5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo	50 minutos
Nombre de la sesión: Conceptos básicos de nutrición			

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Definir los conceptos de alimentación, nutrición, alimentos y nutrientes.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar el interés. - Recuperar los saberes previos. - Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo. 	10 minutos	Pizarrón
<p style="text-align: center;">Aprendizaje de actitudes permanentes</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> - Pregunta detonadora: ¿Comes, te alimentas o te nutres? - Debate grupal 		

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN

<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento. o. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido-metacognición-evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición por parte del profesor sobre los conceptos de dieta, alimentación, nutrición, alimentos y nutrientes, utilizando el programa de Microsoft Power Point. ● Los alumnos elaborarán sus propios conceptos en su libreta. ● El profesor revisará los conceptos elaborados por los alumnos. ● Los alumnos abrirán su archivo de Word: Alimentación saludable, para continuar transcribiendo los conceptos que previamente elaboraron en su libreta. <p>Uso de música de fondo mientras trabajan.</p>	<p>35 minutos</p>	<p>Computadora Proyector Bocina</p>
<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognición. - Aplicar en una nueva situación cotidiana (transferencia a). 	<p>Guardar su archivo</p> <p>El profesor dará una conclusión sobre la diferencia entre comer, alimentarse y nutrirse; alimentos y nutrientes.</p>	<p>5 minutos</p>	

¿Ubican su carpeta fácilmente para abrir su archivo?, ¿utilizan una nueva página para empezar un nuevo tema?, ¿diferencian título, subtema y texto utilizando diferente formato?

REFERENCIAS: 1. https://www.youtube.com/watch?v=cprk_-h5U80&list=P1TSebJRP7Ngg8TX13BOgXNJQZi4y12NL&index=32&t=0s
2. <https://www.youtube.com/watch?v=UTS100Ji6Y,3>. <https://www.youtube.com/watch?v=cFUaHGIFODk>

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, Nº 16, pp. 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

SESIÓN 6

I. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero		Ciclo: 2019-2020	
Grado:	5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo	50 minutos
Nombre de la sesión: Macronutrientes y Micronutrientes			

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Elaborar un diagrama de la clasificación de los nutrientes.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar el interés. - Recuperar los saberes previos. - Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo. 	15 minutos	Pizarrón Computadora Proyector Bocina
<p>Aprendizaje de actitudes permanentes</p> <p>Pregunta detonadora: ¿Todos los alimentos sirven para lo mismo?</p> <p>Retomar el tema del plato del buen comer</p> <p>Video de YouTube: Plato del buen comer₁</p>			

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN

Identifica la herramienta de SmartArt, ¿elige el diagrama adecuado?, ¿hace uso de los grupos de comandos de Fuente y Párrafo?

<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento. o. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido- metacognición- evaluación. 	<p>El profesor recapitulará la diferencia entre los grupos de alimentos y los grupos de nutrientes.</p> <p>Proyección de cinco videos de YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprende sobre los Nutrientes en menos de 2 minutos clasificación nutrientes² • Macronutrientes y Micronutrientes³ • Macronutrientes y Micronutrientes - Aprendiendo a comer con Wendy⁴ • QUE SON MACRONUTRIENTES EXPLICADO POR UNA NIÑA⁵ • Los nutrimentos⁶ <p>Los alumnos elaborarán un diagrama en su libreta y luego en Word (en el archivo que vienen trabajando previamente), de la clasificación de los nutrientes, utilizando el comando de SmartArt dentro de la pestaña de Insertar.</p> <p>Uso de música de fondo mientras trabajan.</p>	<p>35 minutos</p>	<p>Computadora Proyector Bocina</p>
<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognición. - Aplicar en una nueva situación cotidiana 	<p>Guardar su archivo</p>		
<p>REFERENCIAS:</p> <p>1. https://www.youtube.com/watch?v=nsCg9YHLFv4&list=PLTSebURcP7NgG8TXi3BQeXNjOZl4y12NI&index=33&t=340s</p>			

(transferenci a).			
----------------------	--	--	--

2. https://www.youtube.com/watch?v=TBAUqXcy_rs&list=PLTSebJRCP7NgG8TXl3BQgXNjOZi4y12NL&index=23&t=0s
3. <https://www.youtube.com/watch?v=iGunvJS20VM&list=PLTSebJRCP7NgG8TXl3BQgXNjOZi4y12NL&index=26>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=GIWp9aNgjQI>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=mOclwgcEFy&list=PLTSebJRCP7NgG8TXl3BQgXNjOZi4y12NL&index=14&t=85s>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=FbzvWcxmFM&list=PLTSebJRCP7NgG8TXl3BQgXNjOZi4y12NL&index=25>

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, Nº 16, pp: 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

SESIÓN 7

I. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero		Ciclo: 2019-2020	
Grado:	5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo	50 minutos
Nombre de la sesión: Carbohidratos			

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Identificar en qué alimentos encontramos los carbohidratos

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar el interés. - Recuperar los saberes previos. - Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo. 	5 minutos	
<p>Aprendizaje de actitudes permanentes</p> <p>Pregunta detonadora: ¿Qué saben sobre los carbohidratos?</p>			

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN

Revisar sus respuestas y ortografía.

<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento. o. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido-metacognici ón-evaluación. 	<p>Proyección de tres videos de YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué son los carbohidratos? • Carbohidratos Simples y Complejos ¿Energía o Grasa? • Carbohidratos: flv <p>Los alumnos responderan en su libreta a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Para qué nos sirven los carbohidratos? • ¿Qué otros nombres reciben los carbohidratos? • ¿En qué alimentos encontramos los carbohidratos? (Menciona por lo menos 5) • Una persona que consuma demasiados carbohidratos, ¿Qué consecuencias puede sufrir? 	<p>40 minutos</p>	<p>Computadora Proyector Bocina</p>
<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognici ón. - Aplicar en una nueva situación cotidiana (transferenci a). 	<p>El profesor hará una reflexión final sobre los carbohidratos.</p>	<p>5 minutos</p>	

REFERENCIAS:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=oz9zeP9tVtK&list=PLTSebjRCP7NgG8TXi3BQgXNIQZi4y12NL&index=11>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=S2bIV8xDQk&list=PLTSebjRCP7NgG8TXi3BQgXNIQZi4y12NL&index=13&t=955>
3. https://www.youtube.com/watch?v=gLdsBb6k_VU

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, Nº 16, pp. 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

SESIÓN 8

I. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero		Ciclo: 2019-2020	
Grado:	5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo	50 minutos
Nombre de la sesión: El azúcar refinada			

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Reflexionar sobre el consumo de azúcar refinada

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

		ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES	TIEMPO	RECURSOS
Aprendizaje de actitudes permanentes		<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Despertar el interés. - Recuperar los saberes previos. - Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo 	5 minutos	Pizarrón
		<p>¿De dónde sale el azúcar que consumimos?</p> <p>El profesor expondrá de donde se obtiene el azúcar refinado y mostrará algunas fotografías de cultivos de caña.</p>		
		-		
		-		

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN

Revisar sus respuestas y ortografía, además de observar ¿qué eligen entre la fruta y una galleta?.

<p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido- metacognición- evaluación. 	<p>Proyección de cuatro videos de YouTube:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Conspiración del AZÚCAR y el Gran Engaño de los Edulcorantes. 2. ¿Cómo el azúcar afecta el cerebro? - Nicole Avena 3. ¿Qué le hace el azúcar a tu cuerpo? 4. El azúcar: oculta a simple vista – Robert Lustig <p>Los alumnos responderán en su libreta a las siguientes preguntas:</p> <p>¿Por qué el azúcar refinado carece de nutrientes?</p> <p>¿Cuánta azúcar refinada es lo máximo que deberíamos consumir?</p> <p>¿Cuántos otros nombres tiene el azúcar, menciona tres de ellos?</p> <p>¿Qué productos contienen azúcar?</p>	<p style="text-align: center;">40 minutos</p>	<p>Báscula digital Computadora Proyector Bocina</p>
<p style="text-align: center;">CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognición. - Aplicar en una nueva situación cotidiana (transferencia). 	<p>El profesor ofrecerá a cada alumno un pedazo de mandarina o una mini galleta de la marca Marinela, según cada quien prefiera.</p>	<p style="text-align: center;">5 minutos</p>	
<p>REFERENCIAS: 1. https://www.youtube.com/watch?v=3q39gUGvrd8&list=PLTSeBJRCP7NgG8TXI3BQgXNIQZi4y12NL&index=8</p> <p>2. https://www.youtube.com/watch?v=lagowwVIZNY&list=PLTSeBJRCP7NgG8TXI3BQgXNIQZi4y12NL&index=9</p> <p>3. https://www.youtube.com/watch?v=60L1PqNxE&list=PLTSeBJRCP7NgG8TXI3BQgXNIQZi4y12NL&index=17&t=20s</p> <p>4. https://www.youtube.com/watch?v=cGnCNfE8&list=PLTSeBJRCP7NgG8TXI3BQgXNIQZi4y12NL&index=11&t=0s</p>			

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, Nº 16, pp. 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

SESIÓN 9

I. DATOS INFORMATIVOS

Nombre de la escuela: Escuela Primaria Francisco I. Madero		Ciclo: 2019-2020	
Grado:	5º A, 5º B, 5º C, 6º A, 6º B, 6º C, 6º D	Tiempo	50 minutos
Nombre de la sesión: Práctica del azúcar			

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Medir la cantidad de azúcar que contienen tres productos (refresco, galletas, cátsup)

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES		TIEMPO	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar el interés. - Recuperar los saberes previos. - Formular preguntas que generen el conflicto cognitivo. 	2 minutos	Pizarrón
<p style="text-align: center;">Aprendizaje de actitudes permanentes</p> <p style="text-align: center;">El profesor preguntará a los alumnos si ¿en un día se comerían unas galletas, un refresco y una hamburguesa con papás a la francesa?</p>			

IV. EVALUACIÓN Y METACOGNICIÓN

Trabajo en equipo, identificar la unidad de medida del gramo, ¿se come lo que trajo?.

<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acercar nueva información. - Construir el conocimiento. - Aplicar - Realizar el recuento de lo aprendido- metacognición- evaluación. 	<p>El profesor previamente a esta clase solicitará a cada alumno traer un jugo o refresco, unas galletas de las que más les guste, 1 cuchara sopera y un vaso de plástico. Los alumnos se sentarán alrededor de las mesas que se encuentran en el centro del salón y el profesor explicará dónde encontrar en los envases la cantidad de azúcar que dicen contener.</p> <p>El profesor utilizará la báscula digital para medir la cantidad de azúcar que contienen primero el refresco, las galletas y la cátsup, para finalmente juntar el azúcar en un solo vaso y ver cuántas cucharadas de azúcar son. El profesor preguntará a los alumnos si se comerían toda esa azúcar así sola?</p> <p>Enseguida el profesor formará 5 grupos de 6 alumnos para que midan la cantidad de azúcar que contienen los productos que trajeron, siempre y cuando no se repitan los productos. Los alumnos apuntarán en su libreta el nombre del producto y la cantidad de azúcar que contiene. Cada equipo pesará la cantidad de azúcar de un jugo o refresco, unas galletas y la cátsup, para después agregarle agua y probar su sabor.</p>	<p>40 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bocina • Báscula digital • 1kg de azúcar refinada • 1 botella de agua de 2 litros • Una botella de 600ml de refresco Coca-Cola • 1 empaque de galletas Triki-Trakes de 68g • 1 envase de salsa ketchup • Una cuchara sopera • 2 vasos de plástico medianos
<p>CIERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar, metacognición. - Aplicar en una nueva situación cotidiana 	<p>Comerse lo que cada quien trajo.</p> <p>El profesor hará una reflexión final acerca del azúcar refinada, que además de no aportar ningún nutriente, daña nuestro organismo y aún así la consumimos sin darnos cuenta en la mayoría de productos que vienen enlatados y empaquetados, aunado que la consumimos diariamente en nuestras casas al agregarla al agua, leche y té que tomamos.</p>	<p>8 minutos</p>	

(transferenci a).			
----------------------	--	--	--

REFERENCIAS: 1. <https://www.youtube.com/watch?v=3q39gUGvrd8&list=PLTSebJRcP7NgG8TxI3BQgXNIQZi4y12NL&index=8>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=lagowwVizNY&list=PLTSebJRcP7NgG8TxI3BQgXNIQZi4y12NL&index=9>
3. https://www.youtube.com/watch?v=60L_1Pq_NxE&list=PLTSebJRcP7NgG8TxI3BQgXNIQZi4y12NL&index=17&t=20s
4. https://www.youtube.com/watch?v=v_cGnCNfE8&list=PLTSebJRcP7NgG8TxI3BQgXNIQZi4y12NL&index=11&t=0s

Tomado y modificado de Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas, *Tendencias pedagógicas*, N° 16, pp. 220-236. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.



CONCLUSIONES

Los grandes cambios son resultado de pequeños cambios, como lo ejemplifica Stephen Covey cuando habla de la aleta de compensación que utilizan los timones de los barcos para darle dirección, donde el mensaje es que algo muy pequeño hace mover algo mucho más grande. El diseño de este Proyecto de Desarrollo Educativo lo hago con la intención de contribuir a llevar una alimentación saludable entre mis alumnos y me enfoco a lo que puedo hacer desde mi contexto.

El desarrollo de este proyecto me ha dejado primeramente un enorme beneficio personal, he aprendido y experimentado en mi lo que voy a enseñar a mis alumnos. Mi anhelo va más allá de que aprendan varios de los conceptos que les voy a enseñar, sino que lo apliquen en su vida, que reduzcan o eliminen el consumo de azúcar y sal refinada y los productos que la contienen, sería un primer y gran paso, que reduzcan o eliminen el consumo de refrescos y jugos procesados, así como de galletas y frituras, y que poco a poco incluyan alguna verdura en su alimentación diaria.

De este trabajo infiero que le damos poca importancia a la alimentación, ya sea por ignorancia o por falta de información científica accesible a la población.

Considero importante no imponer el consumo de determinados alimentos a los niños, ya que produce un efecto opuesto al que deseamos, es decir, si se les impone comer verduras, van a generar rechazo hacia las verduras.

Es importante que conozcan qué alimentos les hace bien, cuáles no y que la decisión sobre el consumo de alimentos saludables sea desde su propia iniciativa, claro siempre enseñando con el ejemplo, entre otras acciones, para fomentar hábitos alimenticios saludables.

Me acuerdo de cuando yo iba a la primaria y diario me comía a la salida unos chicharrones con salsa Valentina, casi no consumía verduras y en mi dieta había muchos embutidos y carnes rojas. Me salvé dos veces de cirugía de apendicitis y tuve varias visitas al médico por colitis. Pero es ahora, después de este trabajo para mi titulación, que veinte años después estoy haciendo un cambio en mi alimentación.

Los casos de desnutrición en la escuela donde doy clases se dan por la situación económica de la familia y también por la falta de atención de sus familiares, en la escuela desayunan gratis y reciben apoyo por parte del DIF municipal, lo que hace resaltar que la pobreza es otro problema social aún por atender.

Los siguientes son algunos consejos que se pueden dar a los alumnos en un curso fuera de las clases diarias, para una alimentación saludable:

- Ningún alimento tiene todo lo que el cuerpo necesita, por lo que se debe incluir a diario alimentos de los grupos del plato del *Plato del Bien Comer* y variarlos.

- Consumir tres comidas completas y dos colaciones saludables al día.
- Desayunar o comer antes de ir a la escuela.
- Consumir alimentos frescos.
- Incluir verduras y frutas frescas de temporada, dando variedad y color.
- Consumir cantidades moderadas de alimentos de origen animal.
- Evitar el abuso de alimentos como: hamburguesas, pizza, hot-dogs, frituras, tortas gigantes, donas, churros, pan dulce, pasteles, mantequilla, margarina, crema, mayonesa, tocino, postres, golosinas y refrescos.
- Evitar el consumo excesivo de sal.
- Beber de 6 a 8 vasos de agua simple potable al día.
- Preparar los alimentos y bebidas con higiene: lavar las manos antes de cada comida y evitar comer alimentos en lugares con poca higiene o expuestos al aire libre.

REFERENCIAS

Bruner, Jerome, (1997). La Educación, puerta de la cultura. Madrid, España: Visor Dis, C.A.

Campos G., y Covarrubias, Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. Revista Xihmai VII (13), 45-60, Enero-junio.

Chávez, I. (2013). Microbiota intestinal en la salud y la enfermedad, Revista de Gastroenterología de México (English Edition), Volume 78, Issue 4, pp: 240-248.

García, O., et al (2013). Inteligencia para la alimentación, alimentación para la inteligencia, en Revista de salud Mental, Salud Mental, México, UNAM. Vol. 36, pp. 101-107.

Gómez. F. (2016). Hace 16 años en el Hospital Infantil de México, México: Boletín informativo del Hospital infantil de México, Vol. 73, ISSUE 5, pp. 297-301.

Gutiérrez, C., V. Guajardo y F. Álvarez Del Río, “Costo de la obesidad: Las fallas del mercado y las políticas públicas de prevención y control de la obesidad en México. Capítulo 11”, En: Rivera Dommarco, J.A., et al., Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado, México: UNAM, 2012.

Gutiérrez JP, et al., “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca”, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.

Herrero, G. (2018). Alimentación saludable para niños geniales, Madrid, Editorial Amat.

Icaza, M., (2013). Microbiota intestinal en la salud y la enfermedad, en Revista de Gastroenterología de México, Elsevier, vol. 78, núm. 4, pp. 240---248.

León, A., 2007. Qué es la educación, en Educere, vol. 11, núm. 39, octubre-diciembre, pp. 595-604, Universidad de los Andes, Venezuela

Morabia A. (2005). La epidemia de obesidad como precursora de una epidemia de trastorno metabólico: tendencias en el sobrepeso, la hipercolesterolemia y el tratamiento de la diabetes en Ginebra, Suiza1993-2003, en Am. J. Public Health, 95: 632-635.

Muños, M., (2010). Alimentación y salud en la educación infantil, en Revista Digital Innovación y experiencias, Núm. 36, pp. 1-9, consultado en https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_36/M_JOSE_DIAZ_2.pdf

Palma G et al, (s/a). El azúcar, tan nocivo como cualquier droga, Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo, consultado el 2 de septiembre de 2019 en <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n5/e6.html>

Pasqual J. et al. (2004). La barrera hematoencefálica: desarrollo de una estructura que permite la heterogeneidad funcional del sistema nervioso central, en Revista de Neurología, Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. Vol. 38, Núm. 6, pp. 565-581.

Quecedo, R, y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. Revista de Psicodidáctica, núm. 14, 2002. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Vitoria-Gazteis, España, pp. 5-39

Rivera, J.A., et al. “Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana”, Salud Pública de México, 2008, 50 (2), pp. 173-195.

Rivera, J.A. et al. Obesidad en México. Recomendaciones para una política de estado, México: UNAM, Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, 2012.

Rivera, J. et al., “Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales”, Salud Pública de México, México, 2013, Vol. 55, núm. 2, pp. S 161-S169.

Rivera, J., et al. (Eds.), *Obesidad en México: Recomendaciones para una política de Estado*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.

Shamah, T., Amaya M. y Cuevas, L. (2015). *Desnutrición y obesidad: doble carga en México*, México, UNAM, RDU Revista Digital Universitaria, Vol. 16, Núm. 5. s/p.

Taylor, S. y R.C. Bogdan (1989). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós, Barcelona.

Vigotsky, Lev S. (1978). *La mente en la sociedad*. Cambridge, Mass. USA: Harvard University Press.

UNICEF (2009). *Formación de hábitos alimentarios y de estilos de vida saludables*, Ministerio de educación y deportes, Caracas.