

---

---

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD AJUSCO  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

TALLER PARA FOMENTAR EL CONSUMO DE COMIDA NUTRITIVA  
EN ALUMNOS DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PROPUESTA PEDAGÓGICA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

ALEJANDRA COLÍN MARTÍNEZ

ASESORA:

LIC. MA. ALEJANDRA HUERTA GARCÍA

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO, 2019

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres por ser un gran ejemplo a seguir, por los valiosos consejos que me han dado a lo largo de la vida, por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo. A mis hermanas, Jessica y Erika que en todo momento también me han apoyado y han sido mi ejemplo de fortaleza e inspiración. Son los mejores y los amo.

A la Universidad Pedagógica Nacional y los profesores que me han permitido crecer de manera personal y profesional.

A mi asesora Alejandra, que ha sido mi guía en la construcción y conclusión de este trabajo, gracias por sus enseñanzas, consejos y motivación.

A mis amigos, por su acompañamiento en esta gran etapa de mi vida en la que hemos compartido experiencias valiosas.

## ÍNDICE

Introducción .....	1
Capítulo I. Obesidad y sobrepeso .....	6
1.1 Conceptos de obesidad y sobrepeso .....	6
1.2 Datos estadísticos sobre obesidad y sobrepeso en México .....	8
1.3 Principales causas del sobrepeso y la obesidad .....	12
1.3.1 Factores biológicos .....	14
1.3.2 Factores socioeconómicos .....	15
1.3.3 Factores socioculturales .....	15
1.3.4 Factores psicológicos .....	16
1.4 Repercusiones derivadas de la obesidad y el sobrepeso .....	16
1.5 Acciones gubernamentales para reducir el sobrepeso y la obesidad .....	18
Capítulo II. Educación y salud alimentaria .....	27
2.1 Nutrición y alimentación .....	27
2.2 Relación entre educación y salud .....	31
2.3 La escuela y la alimentación .....	32
2.4 Leyes y acuerdos sobre educación y nutrición .....	36
2.5 Currículum: Plan y Programa de Estudio 2011 .....	39
Capítulo III. El constructivismo como proceso de aprendizaje .....	43
3.1 Piaget: teoría psicogenética .....	44
3.2 Vigotsky: enfoque sociocultural .....	49
3.3 Ausubel: aprendizaje significativo .....	53
3.4 El constructivismo y el aprendizaje en los alumnos .....	58
Capítulo IV. Propuesta pedagógica de taller “El arte de alimentar” .....	62
4.1 Metodología .....	62
4.2 Enfoque didáctico .....	63
4.3 Participantes: sujetos de estudio (participantes) .....	64
4.3.1 Cómo aprenden los niños de 11 y 12 años de edad .....	64
4.4 Diseño y elaboración del taller .....	65
4.5 Evaluación para el taller .....	74
Conclusiones .....	80
Referencias .....	82
Anexos .....	88

## INTRODUCCIÓN

A mi paso como estudiante por diversas instituciones educativas, me di cuenta que dentro y fuera de las escuelas predominaba la venta de alimentos denominados “chatarra”, sin embargo, al llegar a la educación media superior el tema del sobrepeso y la obesidad fue de mayor interés para mí porque noté que mis compañeros tenían dichos padecimientos.

Después, durante el séptimo semestre de la licenciatura en Pedagogía, realicé prácticas en una escuela primaria y por medio de la observación noté situaciones relacionadas con la alimentación, por ejemplo, en la hora de receso la mayoría de los productos disponibles para los alumnos son poco saludables; es notable la escasez de alimentos naturales a diferencia del predominio de aquellos alimentos que contienen altas cantidades de grasas, sodio y azúcares, principalmente, éstos últimos los de mayor consumo entre los niños.

Actualmente, en México, la mala nutrición entre niños y jóvenes es un problema que prevalece y en torno al cual se sugiere la formulación y desarrollo de planes y programas encaminados a atenderlo y contribuir a su solución:

...el sobrepeso y la obesidad constituyen un factor clave en el desarrollo del niño y de la población en general. La prevención de estos padecimientos es una inversión a corto, mediano y largo plazo que beneficiará a la generación actual, por lo cual, debe estar presente en la agenda nacional hasta que deje de ser un problema de salud pública. (Shamah, et al., 2015, s/p).

La presente propuesta pedagógica tiene como objetivo concientizar a alumnos de quinto grado de educación primaria, en cuanto a la importancia del consumo de comida nutritiva para favorecer la adopción de una alimentación correcta. La educación nutricional es un elemento importante que se encarga de proporcionar conocimientos y habilidades para el desarrollo de actitudes en relación a una alimentación adecuada. Para cumplir con lo anterior, la propuesta busca, como primer objetivo, enseñar a los niños acerca de las características y componentes de una alimentación equilibrada.

Diversas pruebas de evaluación, como es el caso de los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (EXCALE) que aplica el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) a nivel nacional; o el Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (PISA) a nivel internacional, dan cuenta de resultados deficientes en nuestro país en cuanto a matemáticas, español y ciencias naturales de educación básica. Respecto a los resultados de ciencias, se han obtenido altos índices de reprobación.

Reconociendo dicha problemática, la presente propuesta pedagógica está orientada específicamente hacia el tema de la nutrición; la educación nutricional es un elemento importante que se encarga de proporcionar conocimientos y habilidades para el desarrollo de actitudes en relación a una alimentación adecuada.

Por lo anterior, un primer objetivo de este trabajo, busca concientizar a alumnos de quinto grado de educación primaria en cuanto a la importancia del consumo de comida nutritiva para favorecer la adopción de una alimentación correcta. En términos metodológicos, se eligió dicho nivel educativo debido a que es el único de los grados de educación primaria que contempla en su contenido curricular temas relacionados con alimentación y nutrición. De manera que, la propuesta de taller se vincula con mayor precisión a los citados contenidos.

Cabe señalar que, la obesidad y el sobrepeso se han convertido en un importante problema de salud pública que afecta a la población mexicana, en general, y a la infantil, de manera muy particular, esto trae consigo consecuencias psicológicas, físicas y sociales, principalmente.

El sobrepeso y la obesidad son el principal factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades como la diabetes y los padecimientos cardiovasculares, dos de las principales causas de muerte en México. Los datos estadísticos acerca de la obesidad y el sobrepeso en México han aumentado no sólo entre la población adulta sino también en la infantil (ENSANUT, 2016). Por lo anterior, es necesario tener un panorama de esta problemática desde su origen con el fin de poder comprender e intervenir de forma concisa.

La educación alimentaria y nutricional es indispensable en la prevención y control de problemas de salud, tales como la obesidad y el sobrepeso, así como enfermedades crónicas, a través de estrategias que involucren las características socioculturales de la población para una mejor intervención que se adecue con el contexto.

Un segundo objetivo de la propuesta busca comprender el papel de la nutrición y las implicaciones que tiene en la salud. Muy frecuentemente y en muy diversos ámbitos del conocimiento, surge el cuestionamiento sobre qué es una buena alimentación, cuál es su importancia y por qué suelen recomendarla. Aspectos que se vinculan con factores sociales, económicos, psicológicos, biológicos y culturales.

En el caso que nos ocupa, si los niños logran comprender el qué, cómo y para qué mantener una alimentación sana, estarán en posición de adoptar voluntariamente hábitos alimenticios y estilos de vida saludables. Para ello, se hace necesario proponer la aplicación de intervenciones educativas como estrategia para disminuir los problemas de alimentación y promover la adopción de hábitos alimenticios sanos para toda la vida.

La salud constituye un sólido soporte para tener un buen desempeño físico, mental, social y, por ende, educativo. Para el desarrollo integral de los educandos, es necesario generar cambios en las condiciones educativas, ya que los principales problemas de salud pueden prevenirse desde las escuelas, al enseñar y promover una nueva cultura de autocuidado y la conformación de ambientes saludables, a fin de que los niños enfrenten con mejores herramientas situaciones que afecten a su bienestar.

De acuerdo con lo anterior, es fundamental que dentro del ámbito educativo, se busquen posibles soluciones a problemas, en este caso alimenticios, para dar orientación sobre el consumo de alimentos.

El pedagogo, a través de un taller orientado a fomentar el consumo de comida nutritiva, como el que se propone en este trabajo, brinda la posibilidad y el

conocimiento para crear conciencia y promover la reflexión acerca de la importancia de una alimentación adecuada. El Taller busca fortalecer, beneficiar y, al mismo tiempo, enfatizar la importancia de desarrollar hábitos alimenticios saludables.

Es necesario mencionar que no se profundizará en contenidos de nutrición debido a mi formación como pedagoga, sin embargo, las temáticas tendrán la finalidad de introducir a los alumnos en el desarrollo de conocimientos, habilidades y prácticas para mejorar su salud y en particular, su alimentación. Esta propuesta pedagógica se estructuró en cuatro capítulos:

El primero: *Obesidad y sobrepeso*, hace referencia a la definición de ambos conceptos, las causas de su desarrollo y repercusiones, así como algunas acciones para prevenir dichos padecimientos.

El segundo: *Educación y salud alimentaria*, aborda la relación entre educación y salud y la diferencia entre alimentación y nutrición, con el objeto de vincularlo con el currículum escolar. Asimismo, se describe un panorama acerca de la educación alimentaria y nutricional, y algunas políticas mundiales y nacionales vinculadas con el tema.

En el tercero: se desarrolla propiamente la propuesta pedagógica, fundamentada en el constructivismo, corriente pedagógica que abarca tres teorías: el desarrollo cognitivo de Jean Piaget, la teoría sociocultural de Lev S. Vigotsky y la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, las cuales, en su conjunto, permiten comprender cómo aprenden los sujetos. Con base en los postulados constructivistas, el sujeto tiene que construir sus conocimientos y sus ideas sobre el mundo con base en los intercambios con otros sujetos. Por esta razón, se entiende que el conocimiento se producirá, mantendrá y difundirá en la medida en que estos intercambios se desarrollen de manera adecuada, puesto que un individuo aislado, sería incapaz de construir o desarrollar conocimientos y mucho menos transmitirlos.

El cuarto capítulo: El "*Taller El arte de alimentar*", refiere la propuesta pedagógica en donde se aborda el diseño del taller y los contenidos a trabajar,

orientados a una nutrición saludable para el cuidado de la salud con temas básicos, pero fundamentales sobre alimentación y nutrientes. El objetivo del taller es que los alumnos adquieran aprendizajes significativos que vayan más allá de lo memorístico reforzando relaciones con los conocimientos previos y los nuevos para llegar a una comprensión.

La importancia de la investigación recae en el papel de la escuela como promotora de la salud y en la intervención del pedagogo en el desarrollo de hábitos y actitudes que favorezcan el consumo de comida nutritiva en la formación de una persona autónoma, crítica, reflexiva y sana.

## **CAPÍTULO I. OBESIDAD Y SOBREPESO**

En este capítulo abordo de manera amplia una de las importantes problemáticas presente en México desde hace varios años como indican las estadísticas que se presentan a detalle más adelante; el sobrepeso y la obesidad, que afectan igualmente a niñas y niños de nuestro país.

Hay diversos factores que propician y contribuyen al desarrollo de estas enfermedades, entre ellos, la falta de actividades físicas, la ingesta excesiva de comida, la industrialización, etc.

El sobrepeso y la obesidad, son un problema que mantiene a México entre los primeros países en estas condiciones de salud pública, y que derivan en altas probabilidades de padecer dificultades cardiovasculares, colesterol, diabetes, hipertensión, entre otras.

Lo anterior, da cuenta de la importancia de trabajar sobre propuestas para prevenir la obesidad y el sobrepeso desde los primeros años de escolarización, creando conciencia de las repercusiones que tiene el no atender este problema.

### **1.1 Conceptos de obesidad y sobrepeso**

El sobrepeso y la obesidad han existido desde tiempo atrás, la diferencia es que no se les consideraba como un problema de salud. Actualmente, ambas se han incrementado de manera incontrolable en el mundo y de manera particular en México.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017, s/p), se define a la obesidad y al sobrepeso como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.”

Por su parte, un estudio realizado por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH, 2010), denomina a la obesidad como una enfermedad crónica que “se desarrolla a partir de la interacción de factores genéticos, sociales, conductuales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares. En términos

generales, se define como el exceso de grasa (tejido adiposo) con relación al peso”.  
(p. 146)

Para detectar el sobrepeso y la obesidad, la OMS (2017) tiene un identificador simple de la relación entre el peso y la talla, denominado *índice de masa corporal* (IMC), que se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m<sup>2</sup>) en los adultos. En el caso de los niños, además, es necesario tener en cuenta la edad.

Tal como ha señalado la Secretaría de Salud (SA, 2014), el sobrepeso y la obesidad son enfermedades multifactoriales causadas por el consumo excesivo de azúcares, grasas, el escaso consumo de frutas y verduras, la falta de ejercicio físico y el pasar mucho tiempo frente a pantallas como la televisión, la computadora o el celular; sin embargo, dichos factores son modificables.

El sobrepeso y la obesidad infantiles, se han convertido en uno de los mayores problemas de salud pública del siglo XXI, y los niños que la padecen tienden a presentar cuadros de obesidad cuando son adultos, además, las probabilidades de padecer enfermedades no transmisibles como la diabetes y padecimientos cardiovasculares aumentan (OMS, 2017).

Asimismo, a las personas que presentan obesidad o sobrepeso se les ha identificado con trastornos depresivos, ansiedad, baja autoestima e insatisfacción con su imagen corporal.

Figuroa (2009), llevó a cabo una investigación con niñas y niños mexicanos de entre 5 y 11 años, y concluyó que el sobrepeso y la obesidad son problemas de salud que afectan en mayor medida a niños en edad escolar en México y se asocian, principalmente a un aspecto socioeconómico.

De acuerdo con Baile (2007, pp. 37-38), la obesidad se puede clasificar en dos tipos:

- Androide: la grasa se acumula en el abdomen y se caracteriza por brindar una forma corporal parecida a una manzana.

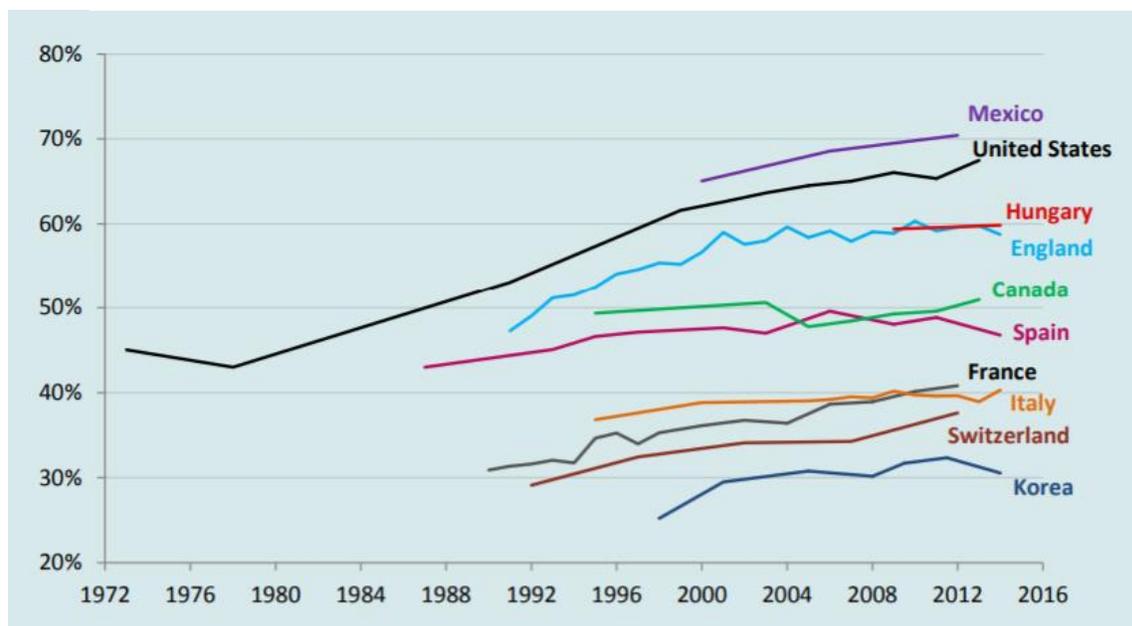
- Geoide: la grasa se acumula en las piernas (fundamentalmente en la parte superior), muslos y glúteos y genera una forma corporal que se asemeja a una pera.

Clasificar la obesidad ayuda a identificar algunas enfermedades, por ejemplo, cuando la grasa se acumula alrededor del estómago (androide), se pueden presentar padecimientos como diabetes y enfermedades del corazón; en cuanto a la obesidad de tipo geoide, las afecciones se asocian con problemas sanguíneos.

## 1.2 Datos estadísticos sobre obesidad y sobrepeso en México

De acuerdo con el informe Panorama de la Salud 2017 (*Health at a Glance, 2017: OECD Indicators*), realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), México se encuentra en el primer lugar de 34 países, al tener el índice más alto de sobrepeso y obesidad en la población mayor de 15 años.

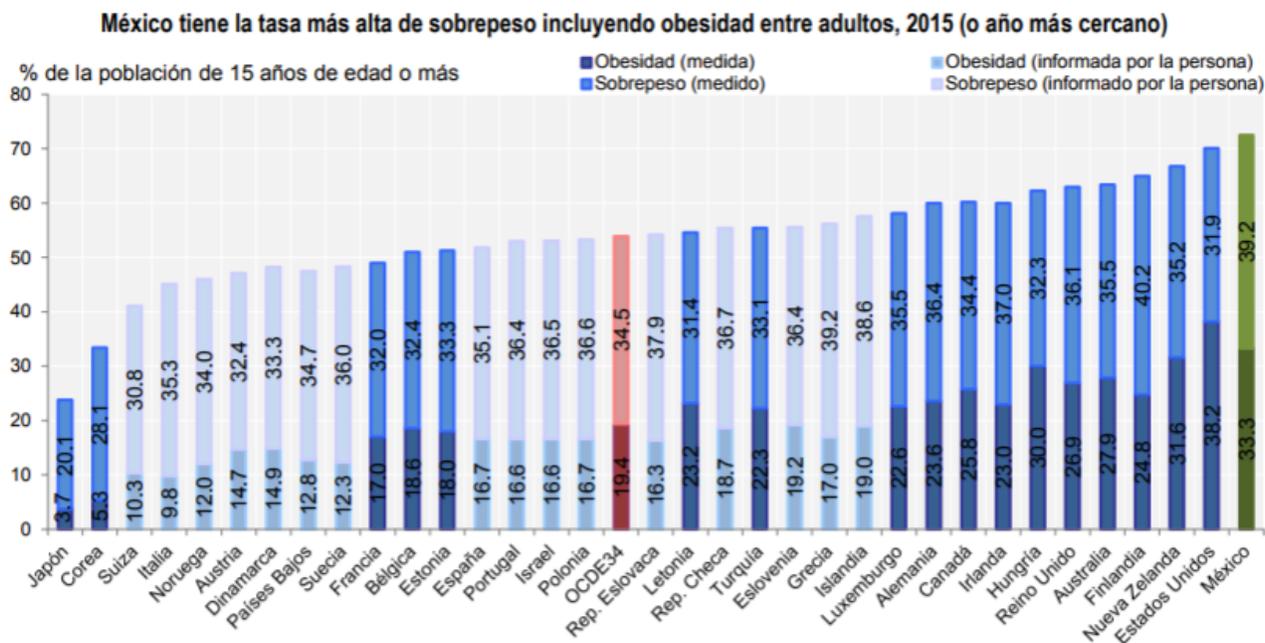
Figura 1. Sobrepeso y obesidad en adultos (15-74 años de edad)



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2017).

La esperanza de vida en México es de las más bajas en los indicadores de la OCDE y tiene relación con los limitados recursos disponibles para el tema de la salud.

Figura 2. Sobrepeso y obesidad en México



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2017)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2016), realizó una evaluación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, adolescentes y adultos; los datos obtenidos varían según el sexo (masculino o femenino) y el lugar en el que se reside (zona rural o urbana).

Los principales resultados son los siguientes:

- Niños en edad escolar (5-11 años de edad):  
Tres de cada diez presenta obesidad o sobrepeso. En 2012, el padecimiento de dichas enfermedades era de 34.4% y para 2016 hubo una ligera disminución, a un 33.2%.

- Adolescentes (12-19 años de edad):  
Cuatro de cada diez presenta obesidad o sobrepeso. En 2012, la prevalencia combinada era de 34.9% y para 2016 la cifra aumentó, al 36.3%. En las mujeres hubo un incremento del 2.7% en sobrepeso, alcanzando un 39.2%. Por el contrario, en hombres se presentó una reducción de ambos padecimientos pasando de un 34.1% a un 33.5%.
- Adultos (mayores de 20 años de edad):  
Siete de cada diez adultos padecen sobrepeso u obesidad. En 2012 la cifra era de 71.2% y para 2016 incrementó ligeramente la prevalencia a un 72.5%.

De manera más específica, y enfocada a la población de la presente investigación, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC), aplicada por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), indica que el estado de sobrepeso y obesidad en escolares de entre 5 a 11 años de edad en el ámbito nacional disminuyó 1.2% entre el 2012 y el 2016.

Figura 3. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años en México

Prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población de 5 a 11 años de edad, de la ENSANUT 2012 y ENSANUT MC 2016, por sexo.



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT MC, 2016).

Sin embargo, la disminución no representa un indicador significativo, debido a que los índices de la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad se han mantenido y dicha prevalencia es mayor en localidades urbanas que en rurales.

Figura 4. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años por localidad y región de México

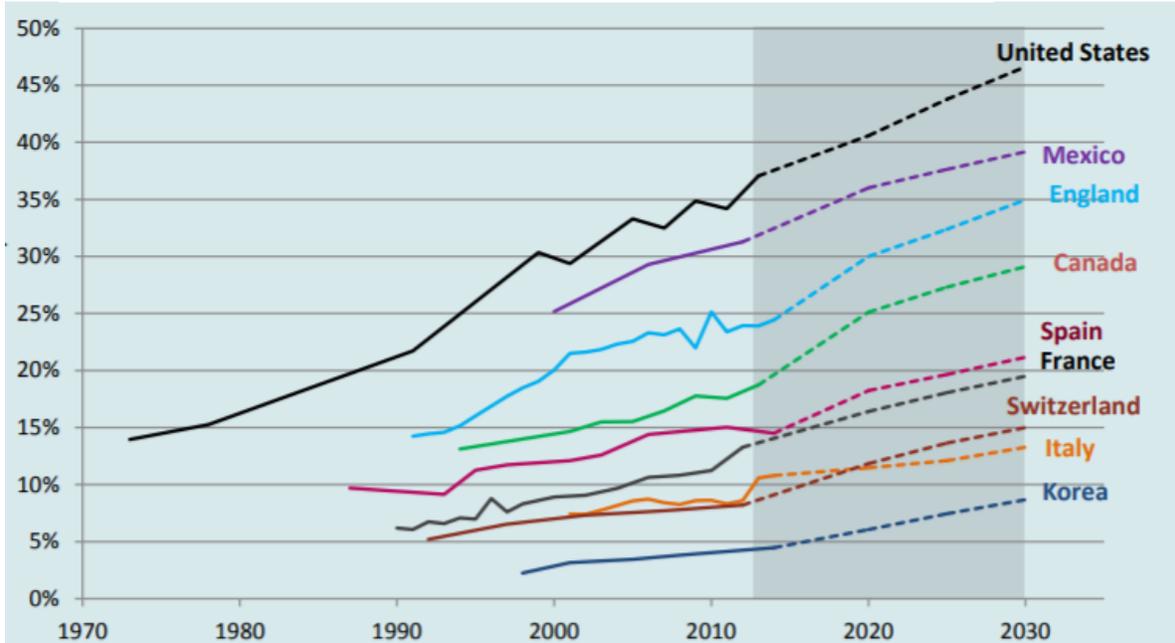
Prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población de 5 a 11 años de edad, por localidad y región de residencia, ENSANUT 2012 y ENSANUT MC 2016



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT MC, 2016)

Para 2030, la OCDE prevé que los mayores niveles de obesidad estarán en Estados Unidos, México e Inglaterra con crecimientos del 47, 39 y 35%, respectivamente.

Figura 5. Países con mayores niveles de obesidad para 2030



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2017)

Como respuesta al problema de sobrepeso y obesidad, México ha puesto en marcha diversas estrategias y políticas como el incremento de precios a bebidas azucaradas, colocación de etiquetas con información nutrimental de cada producto, una regulación en la publicidad para niños, pero parecen no ser suficientes.

### 1.3 Principales causas del sobrepeso y la obesidad

No se puede identificar una causa primaria o única de la que se derive el sobrepeso y la obesidad, sino que hay una serie de factores que contribuyen a desarrollarla. Sin embargo, la OMS (2017, s/p), señala que “la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas”.

La obesidad y el sobrepeso son problemas de salud que en gran medida tienen su origen en una mala alimentación y la falta de ejercicio físico (sedentarismo) en la vida diaria, ambas cuestiones son procesos que permiten alcanzar el buen funcionamiento del organismo para mantener un cuerpo saludable.

El incremento de personas que padecen sobrepeso u obesidad se debe principalmente a cambios importantes en la alimentación de la población, la actividad física y a otros factores de índole sociocultural.

De acuerdo con Peña y Bacallao (2000, p.3), otros factores que contribuyen son:

- Alto consumo de alimentos de alta densidad energética y bajo contenido de nutrientes.
- Alto consumo de azúcares y carbohidratos refinados.
- Alto consumo de grasas, principalmente saturadas, ácidos grasos y colesterol.
- Alto consumo de bebidas alcohólicas.
- Pobre consumo de vegetales y frutas frescas.
- Pobre consumo de carbohidratos y fibra.
- Aumento del tamaño de las raciones de alimentos.
- Aumento del consumo de alimentos procesados que conllevan a un aumento del consumo de carbohidratos simples (principalmente azúcar).
- Reducción de actividades físicas.
- Comprensión de la obesidad como expresión de salud y no de enfermedad.

La alimentación es una necesidad del ser humano que permite alcanzar el buen funcionamiento del organismo para tener un cuerpo sano; cuando ésta es adecuada, se reciben los nutrientes necesarios como proteínas, carbohidratos, grasas, minerales y vitaminas, de lo contrario, cuando se consumen sin tener un control sobre ellos, se propicia una mala alimentación, que contribuye a padecer sobrepeso u obesidad.

La ingesta de alimentos con cantidad suficiente de nutrientes ayuda al organismo a prevenir enfermedades, sin embargo, es necesario realizar actividades físicas de manera recurrente; la OMS (2017, p. 5) refiere que “el aumento del

consumo de alimentos muy ricos en calorías sin un aumento proporcional de la actividad física produce un aumento de peso”.

El sedentarismo es un problema que en parte se relaciona con la falta de tiempo de las personas para realizar actividades físicas fuera del trabajo o la escuela, además de preferir acciones como ver televisión, pasar tiempo frente a la computadora o el celular por tiempos prolongados.

También hay otros factores que influyen en la obesidad: los biológicos, socioeconómicos, socioculturales y psicológicos.

### **1.3.1 Factores biológicos**

Hay información en nuestro ADN que genera mecanismos de acumulación de grasa, uno de ellos, es el que se denomina “genotipo ahorrador”. Se trata de una alteración que se presenta cuando el hombre se expone a periodos prolongados de hambre y por ello se desarrolla un sistema de “ahorrar, en lugar de gastar”, es decir, cuando el cuerpo se encuentra en ayuno, en lugar de tomar grasa para tener energía, la guarda como reserva.

Otro factor de tipo biológico, es la herencia; cuando ambos padres padecen obesidad, existe la probabilidad de heredar algunos elementos relacionados con el incremento de peso y la acumulación de grasa. Además, la obesidad y el sobrepeso también se asocian con algunas alteraciones endocrinas (tienen que ver con el conjunto de tejidos del organismo que segregan sustancias llamadas hormonas, las cuales se liberan al torrente sanguíneo y regulan algunas de las funciones del cuerpo) y metabólicas (referidas a cambios químicos en el organismo para producir energía y elementos necesarios para procesos vitales del cuerpo).

Al hablar de herencia, no sólo se hace referencia a la genética, sino también al aspecto social en el sentido de transmisión de algunos factores educacionales, conocimientos sobre alimentación, actitudes y costumbres que se relacionan con el bienestar psicológico y social.

### **1.3.2 Factores socioeconómicos**

Diversos estudios se han enfocado en mostrar la relación directa que existe entre la situación socioeconómica y la obesidad, relacionada con los hábitos de las personas o a los cambios, principalmente, de patrones alimentarios y de actividad física.

Con el desarrollo socioeconómico disminuyen o desaparecen factores como la escasez de alimentos, y se fortalece la adquisición de los mismos. Una sociedad con un abastecimiento de alimentos suficientes y con una población que tiene poder adquisitivo suficiente para acceder a los mismos, puede desarrollar obesidad si éstas condiciones coinciden con la falta de conocimientos nutricionales.

El ritmo acelerado que impone una economía desarrollada, implica frecuentemente descuidar la alimentación, por ejemplo, dejar el hábito de desayunar, como ya se ha mencionado, estas condiciones económicas favorecen la aparición y desarrollo de sobrepeso y obesidad. Por otra parte, algunos productos alimenticios llamados comúnmente “chatarra” han sustituido, en gran medida, a alimentos de mayor valor nutricional como las frutas y vegetales.

Del lado contrario, las personas con menor ingreso socioeconómico, también son propensas a desarrollar sobrepeso y obesidad debido a que alimentarse resulta económico cuando consumen comida rápida. La carencia económica impide que las personas puedan adquirir diversos alimentos nutritivos, por lo que optan por opciones más baratas.

### **1.3.3 Factores socioculturales**

El sobrepeso y la obesidad también se relacionan con estilos de vida estresantes en donde la comida se utiliza como refugio para compensar frustraciones, tristeza y temores.

En este sentido, los hábitos familiares, prácticas alimenticias, disponibilidad de comida en casa, comportamientos al comer, el medio ambiente escolar y la

influencia de los medios y redes sociales, son fuertes detonantes de la obesidad (Cabello y Zúñiga, 2007)

#### **1.3.4 Factores psicológicos**

Finalmente, los factores psicológicos tienen que ver con el estado de ánimo, la conducta alimentaria o alguna enfermedad mental. Las personas con depresión tienden a aumentar su masa corporal, mientras que las personas con obesidad tienen probabilidades de padecer depresión.

Como se ha mencionado, la industrialización, es una de las causas de la obesidad y el sobrepeso, ya que ha traído cambios alimenticios. Un ejemplo de lo anterior, es la comida rápida y bebidas con alto contenido de azúcar en donde el gusto y la comodidad se han antepuesto a la salud.

Mucha de la comida procesada es rica en grasas, sales, azúcares, carbohidratos, harinas y endulzantes artificiales que, combinada con la falta de ejercicio físico, pueden provocar diabetes, infartos y otros problemas de salud que menciono más adelante.

Lo recomendable es que las personas adopten una dieta balanceada con los nutrientes necesarios para el organismo y lo complementen realizando ejercicio físico para mantenerse activos.

#### **1.4 Algunas repercusiones derivadas de la obesidad y el sobrepeso**

El sobrepeso y la obesidad repercuten gravemente en la salud, afectando la calidad y la esperanza de vida de las personas.

La OMS (2017) señala que un IMC alto es un factor de riesgo para adquirir enfermedades como diabetes, cáncer (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon), trastornos del aparato locomotor (principalmente la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones),

y enfermedades cardiovasculares (especialmente las cardiopatías, que engloban cualquier padecimiento del corazón), éstas últimas fueron la principal causa de muerte en 2012 a nivel mundial. Y el riesgo de padecer dichas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC.

Por su parte, los niños con obesidad pueden padecerla también en la edad adulta, además, tienen mayor probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, presentar dificultades respiratorias y riesgo de fracturas e hipertensión.

Baile (2007, p. 28), expone algunas enfermedades y consecuencias a la salud física de la población en general que se asocian con el problema de la obesidad entre las que destacan:

- Diabetes: Enfermedad crónica que se manifiesta por un aumento en los niveles de azúcar en la sangre por encima de los considerados normales, el causante de este trastorno es el páncreas y puede darse de dos maneras:
  - Diabetes tipo 1: Suele aparecer en la infancia, se produce por tener una insuficiente cantidad de insulina, que es necesaria para normalizar el nivel de azúcar en la sangre, por esta razón, el diabético tiene niveles de glucosa en la sangre superiores a los normales.
  - Diabetes mellitus tipo 2: Generalmente empieza a manifestarse después de los cuarenta años, puede pasar desapercibida ya que no presenta manifestaciones bruscas. Se desarrolla porque la grasa, el hígado y las células musculares normalmente no responden a la insulina, dando así como resultado que el azúcar de la sangre no entre en las células con el fin de ser almacenado para obtener energía. Se da de manera lenta con el transcurrir del tiempo y un número importante de las personas que la padecen tienen sobrepeso u obesidad.
- Hipertensión arterial: Síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial mediante el incremento continuo de la presión sanguínea en las arterias.

- Insuficiencia pulmonar: El oxígeno no llega correctamente a los órganos que necesitan sangre y puede lastimarlos.
- Dificultad para respirar, problemas con los huesos y por lo tanto para caminar.

También, las enfermedades del sueño se asocian a la obesidad y son un problema mundial de salud pública; entre las más frecuentes se encuentra el insomnio, que puede generar diversos daños a la salud y permite el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, disminución en la calidad de vida e incluso, pueden derivar en una muerte prematura.

### **1.5 Acciones gubernamentales para reducir el sobrepeso y obesidad**

El sobrepeso y la obesidad se pueden prevenir, para ello, es elemental estar en un entorno y comunidad que permitan y favorezcan en las personas la elección en materia de alimentos y actividades físicas.

De manera individual, los sujetos pueden optar por consumir menores cantidades de grasas y azúcares, aumentar la ingesta de frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos, y, realizar actividad física de manera frecuente. También es importante ayudar a las personas a seguir recomendaciones para tener un modo de vida sano, basadas en información científica.

Por otro lado, las políticas en la industria alimentaria desempeñan un papel importante en cuanto al impuesto sobre bebidas azucaradas y la promoción de dietas sanas mediante la reducción de contenido de grasa, azúcar y sal en los alimentos.

La SEP (2010), mediante el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, propone una estrategia contra el sobrepeso y la obesidad, cuyo objetivo es el desarrollo de competencias para una vida saludable y de esta forma promover una cultura de la salud. Con dicho acuerdo, pretende prevenir, revertir y disminuir la prevalencia de obesidad y sobrepeso en alumnos de educación básica.

Para alcanzar mejores logros de aprendizaje, el programa de acción tiene un sentido formativo e integral, de acuerdo con tres componentes:

- Promoción y educación para la salud:

Este componente busca contribuir en el desarrollo integral de niños y adolescentes, fortaleciendo en los estudiantes las competencias que deben adquirir de acuerdo con los planes y programas de estudio de educación básica, los cuales están relacionados con conocimientos, prácticas, hábitos y la adopción de actitudes para controlar y modificar factores que repercuten en su salud.

Los aprendizajes en materia de cuidado de la salud se adquieren en la escuela o fuera de ella, por tanto, se espera que los alumnos movilicen y apliquen sus conocimientos en situaciones y contextos diversos, que utilicen de forma adecuada los recursos para seleccionar una dieta correcta y realizar actividad física.

- Fomento de la activación física regular:

Este componente tiene como propósito promover actividades físicas de manera permanente, con énfasis en la necesidad de gastar calorías a lo largo del día. El ejercicio físico combinado con una dieta correcta en la vida cotidiana, son ejes fundamentales contra el sobrepeso y la obesidad.

La escuela tiene como uno de sus objetivos, educar a niños y adolescentes en el cuidado de su salud, por ello, es importante la activación física dentro de las instituciones educativas pero también fuera de ellas durante el resto del día y fines de semana. La actividad física no es suficiente dentro de la jornada regular de las escuelas.

- Acceso y disponibilidad de alimentos y bebidas que facilitan una alimentación correcta:

Vigilar el acceso y disponibilidad de alimentos y bebidas en las escuelas para promover que la ingesta de éstos facilite una alimentación correcta, es responsabilidad del sector educativo, de salud y de la sociedad en general.

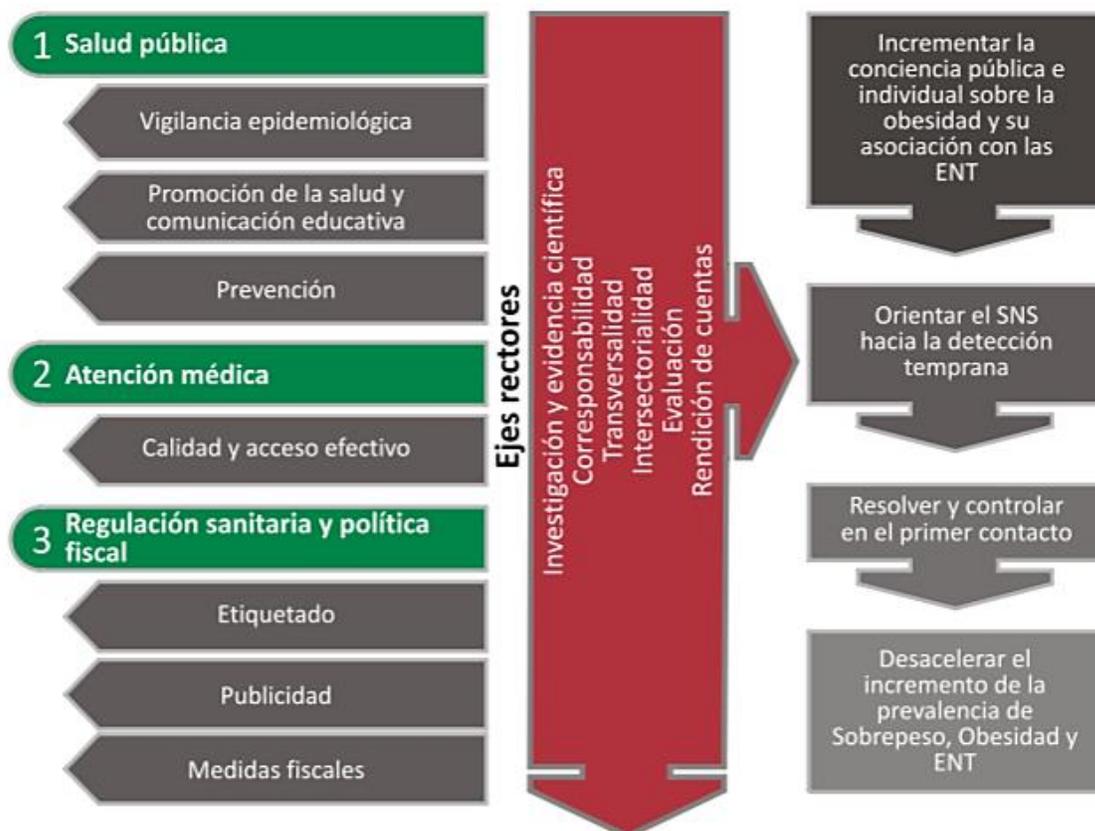
La obesidad, el sobrepeso y la desnutrición afectan el desarrollo y crecimiento de niños y adolescentes, haciéndolos propensos a contraer

enfermedades como diabetes y problemas cardiovasculares, como se ha mencionado.

Para el año 2013, el Gobierno de la República a través de la Secretaría de Salud, diseñó la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes (ENPCSOD), cuyo objetivo es desacelerar el incremento de sobrepeso y obesidad en la población, revertir la diabetes y mejorar de esta forma el bienestar de la población.

La ENPCSOD plantea los siguientes pilares y ejes estratégicos:

Figura 7. Pilares y ejes estratégicos



Fuente: Secretaría de Salud (2013)

Los 3 pilares y sus ejes estratégicos son:

1. Salud Pública
  - Vigilancia epidemiológica
  - Promoción de la salud y comunicación educativa
  - Prevención
  
2. Atención médica
  - Calidad y acceso efectivo
  
3. Regulación sanitaria y política fiscal
  - Etiquetado
  - Publicidad
  - Medidas fiscales

En este trabajo retomo particularmente los ejes estratégicos de promoción de la salud y comunicación educativa; etiquetado y publicidad, en los que se presentan los siguientes puntos:

- La promoción de la salud y comunicación educativa:  
Para que la sociedad cambie ciertos comportamientos relacionados con la salud, se requiere de acciones adecuadas para diseñar, implementar y controlar programas de comunicación educativa orientados a fomentar la adopción de una alimentación saludable mediante las siguientes acciones:
  - Realizar una campaña por medio de mensajes positivos para atacar la obesidad.
  - Diseñar una materia sobre promoción de la salud y prevención de enfermedades, para incorporarlos al currículo de educación básica.
  - Generar y distribuir materiales educativos y cursos en línea para profesionales de la salud.
  - Establecer un grupo de expertos en nutrición y salud para apoyar en campañas de comunicación educativa contenidos sobre salud en los libros de texto gratuitos.

- Usar la mercadotecnia para desarrollar campañas que concienticen a la población acerca del sobrepeso y obesidad.
- Formar personas capaces de informarse e interpretar las características nutricionales de productos.

- El etiquetado:

Se tiene como objetivo actualizar la reglamentación mexicana en cuanto al etiquetado y la publicidad de alimentos y bebidas dirigidas al público infantil, en las que se debe comunicar información nutrimental de forma clara.

- Publicidad:

Actualmente se realizan modificaciones en materia de publicidad de alimentos y bebidas dirigida a las niñas y niños mexicanos con el fin de evitar el desarrollo de enfermedades no transmisibles relacionadas con la obesidad y el sobrepeso, para ello, se han establecido las siguientes acciones:

- Definir que los horarios de audiencia infantil sean los siguientes:  
Lunes a viernes de 14.30 a 19.30 horas y sábados y domingos de 7:00 a 19:30 horas.
- Establecer que en horarios de audiencia infantil, sólo se podrá hacer publicidad de productos que cumplan los criterios nutricionales establecidos por la Secretaría de Salud.

Otra forma para reducir el sobrepeso y la obesidad es mediante el conocimiento de la campaña “Chécate, mídete, muévete” que la Secretaría de Salud (2014) ha diseñado e implementado con el propósito de promover un estilo de vida saludable.

#### CHÉCATE, ES EL PRIMER PASO.

- Checar el peso por la mañana con una báscula para llevar un control y darle seguimiento.

## MÍDETE, BÁJALE A LAS GRASAS, AL AZÚCAR Y A LA SAL.

- El cuerpo necesita consumir grasas, azúcares y sales, pero con medida. El exceso puede formar caries, provocar sobrepeso y obesidad, y disminuir las defensas.
- El consumo en exceso de grasas en la alimentación puede provocar enfermedades del corazón, hígado, riñones y daño en la circulación.
- El exceso de sal provoca que los riñones pierdan la capacidad de eliminarla por la orina y esto genera que el agua se quede dentro del cuerpo, provocando un aumento del volumen de sangre y como consecuencia provoca hipertensión arterial.
- El exceso en el consumo de azúcar aumenta el riesgo de contraer diabetes.

## MUÉVETE, HAZ EJERCICIO.

- Promover la activación física brinda múltiples beneficios: disminución del estrés, prevención de enfermedades, control del peso corporal, mejora la autoestima y mantiene normales la presión arterial, los niveles de azúcar y grasa de la sangre, además de fortalecer el sistema respiratorio y muscular.

Como una de las acciones de la Estrategia Nacional contra el Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes a nivel nacional, el monitoreo y evaluación de la campaña proporciona información para el ajuste de su diseño y operación, para que de esta manera se logre un mayor impacto y concientización en la población mexicana.

Con base en las estadísticas de la ENSANUT (2016), en México el exceso de peso (sobrepeso y obesidad) es un problema nutricional frecuente entre la población escolar, adolescente y adulta, demandando acciones coordinadas entre el gobierno, escuelas, familias, profesionales de la salud y la educación, organizaciones e industrias para detener su avance.

La disminución de peso reduce los riesgos de salud, para ello, se debe realizar una evaluación para determinar el grado de obesidad o sobrepeso y a partir de ahí, intervenir y establecer un tratamiento nutricional.

Para 2017 la Secretaría de Salud diseñó otra campaña contra el sobrepeso y la obesidad “Resta kilos, suma vida”, cuyo objetivo sigue siendo concientizar a la población sobre uno de los principales problemas que afecta a la población mexicana, es decir, el sobrepeso y la obesidad.

Lo ideal es modificar el estilo de vida, por ello, es recomendable combinar ejercicio regular y una alimentación balanceada, se puede comer de todo, pero con moderación.

La campaña incluye pósters, spots en televisión y algunas actividades como:

- Reto de pérdida de kilos
- Talleres y pláticas de orientación alimentaria.
- Ferias de nutrición y actividad física.
- Espacios saludables

Por otra parte, la Secretaría de Salud opera un Programa Integral para la atención del sobrepeso y obesidad en población infantil y adulta. En seis años ha permitido que dos mil menores de 18 años sean atendidos debido a que presentaban algunas alteraciones que los podían hacer propensos a tener enfermedades como diabetes, hipertensión y síndrome metabólico. (SS, 2017).

El programa dura un año, los menores asisten a sesiones cada mes junto con un familiar (generalmente sus madres), en las que se les informa sobre temas relacionados con nutrición, beneficios de una dieta equilibrada, compra de alimentos, diseños de menús, etc. También tienen psicólogos que trabajan con las emociones, autoestima y bullying.

Y finalmente, la Secretaría de Educación Pública en conjunto con la Secretaría de Salud (2017), presentaron el Programa Salud en tu Escuela, se trata de una estrategia para fomentar el autocuidado de la salud y prevenir enfermedades

para promover estilos de vida saludables. Además, de igual manera, busca prevenir conductas de riesgo, adicciones y embarazos en adolescentes.

La fase piloto se diseñó para el ciclo escolar 2017-2018 en 1700 escuelas de 11 entidades: Ciudad de México, Durango, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Yucatán. Para Campeche y Querétaro se realizó un pre-piloto.

El Programa tiene cinco ejes:

1. Educar para la salud: Se fortalecerá la asignatura de educación física, fomentando el desarrollo personal, salud física y mental, se incluirá la educación socioemocional como parte del currículo;
2. Autonomía curricular: Cada escuela podrá optar por los temas relacionados con la salud y hábitos saludables de su comunidad, dentro del margen de tiempo previsto en la autonomía curricular;
3. Profesionales y estudiantes de la salud en tu escuela: Pasantés de medicina y ciencias de la salud visitarán las escuelas para coadyuvar en el control del peso y la talla de los estudiantes, así como en la detección de conductas de riesgo;
4. Capacitación y orientación a docentes y familiares: Se brindará información a docentes y familiares con talleres y pláticas con un enfoque de salud integral;
5. Escuelas saludables: se supervisará el uso de los bebederos, el diseño de los menús de los comedores escolares, y se fomentará la venta de alimentos saludables en las cooperativas escolares.

El programa Salud en tu Escuela busca que maestros, especialistas, deportistas, trabajadores de la salud y padres de familia, trabajen con respeto para beneficio de niñas, niños y adolescentes.

Por lo anterior, es necesario conformar equipos multidisciplinarios para la atención del sobrepeso y la obesidad. No hay duda de la necesidad de actuar en instituciones como la escuela y la familia, así como de la importancia que tiene la

implicación de la sociedad en general en todos los sectores que afectan al consumo de alimentos y a la implantación de estilos de vida saludables.

Los datos estadísticos han demostrado que la obesidad y el sobrepeso son un problema que no ha disminuido de manera considerable y de no atenderlo, las cifras aumentarán. Por lo que, el taller que se propone, es oportuno como una estrategia para fomentar el autocuidado de la salud en el contexto escolar.

De acuerdo con los estudios que han realizado las organizaciones mencionadas a lo largo del capítulo, se tienen diversas causas como origen de la obesidad en los niños, entre ellas, dos principales: en primer lugar, los hábitos alimenticios, y segundo, la falta de ejercicio físico. En ambos casos, una adecuada estrategia de intervención pedagógica contribuiría a concientizar a los niños como principales afectados de un problema de salud, y de tomar medidas para atender y resolver la problemática. La escuela juega un papel importante para promover acciones de difusión de información que orienten hacia el cuidado de la salud.

La intervención del pedagogo, en este caso, corresponde al diseño de un taller para concientizar a los alumnos acerca de cómo afrontar situaciones que provienen del entorno en el que interactúan, específicamente en materia de nutrición.

El problema de la obesidad y el sobrepeso se puede atender mediante la formación ciudadana, mostrando que no sólo es un problema social y de salud, sino también, educativo y pedagógico y que se puede prevenir.

La educación permite desarrollar las potencialidades del ser humano y, dentro de los esfuerzos por contrarrestar los problemas relacionados con el sobrepeso y obesidad, implementar estrategias pedagógicas, un ejemplo es el taller educativo de la presente investigación como apoyo en el currículum escolar.

En el siguiente capítulo, abordo el significado de los términos de nutrición y alimentación, leyes y acuerdos sobre educación y nutrición, así como el currículum escolar en cuanto al Plan y Programas de Estudio de Educación Básica 2011.

## **CAPÍTULO II. EDUCACIÓN Y SALUD ALIMENTARIA**

El presente capítulo da cuenta de las acciones implementadas por diversas organizaciones orientadas a desarrollar hábitos alimenticios saludables para toda la vida; la escuela es uno de los espacios que puede contribuir a estructurar este tipo de conocimientos.

El capítulo describe un panorama acerca de la educación alimentaria y nutricional, a partir de la discusión de los conceptos de alimentación y nutrición; se muestran cuestiones curriculares relacionadas con la nutrición y; finalmente, algunas políticas mundiales y nacionales vinculadas con la educación y salud alimentaria.

### **2.1 Nutrición y alimentación**

Es importante comenzar mencionando que nutrición no es lo mismo que alimentación. Al respecto, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2015), señala que:

La nutrición se refiere a los nutrientes que componen los alimentos, implica los procesos que suceden en tu cuerpo después de comer, es decir la obtención, asimilación y digestión de los nutrimentos por el organismo.

Mientras que la alimentación es la elección, preparación y consumo de alimentos, lo cual tiene mucha relación con el entorno, las tradiciones, la economía y el lugar en donde vives.

La alimentación saludable cumple con necesidades nutricionales que necesita el cuerpo, para mantener una buena salud. Además, comer sano te protege de sufrir enfermedades como obesidad, azúcar en la sangre y presión alta.

Por el contrario, un alimento "no saludable" aporta poco valor nutricional y tiene muchas calorías pues usualmente son ricos en grasas y azúcares. (s/p).

De acuerdo con Flores (2007), los alimentos son vehículos de los nutrimentos; los que consume una persona al día deben ser combinaciones equilibradas, completas y suficientes para aprender a comer con inteligencia, es decir, alimentarnos saludablemente sin renunciar al placer.

Cada alimento tiene una función distinta, por lo que es fundamental saber combinarlos para recibir la energía y nutrimentos necesarios para cubrir las necesidades alimenticias.

Derrick, (1974, p. 85), señala que “los alimentos sirven para mantener en buenas condiciones el organismo y para que funcionen correctamente todas las partes de nuestro cuerpo”, es decir, la alimentación forma parte importante en el crecimiento y desarrollo de las personas.

En nuestro país, existe la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012: Servicios básicos de salud y Promoción y educación para la salud en materia alimentaria (2013), en la que se establecen criterios para orientar a la población en general, en materia de alimentación.

La Norma tiene una guía alimentaria llamada El plato del bien comer y La jarra del buen beber; la finalidad de ambas es brindar a la población mexicana una orientación para tener una alimentación balanceada. (Ver figura 1).

Figura 1. El Plato del Bien Comer



Fuente: Secretaría de Salud (2012)

De acuerdo a la Secretaría de Salud (2016, s/p), los alimentos que se encuentran en El plato del bien comer están distribuidos en tres grupos, de acuerdo con sus características y los nutrimentos que aportan al organismo, y se clasifican de la siguiente manera:

- Verduras y frutas. Son fuente de vitaminas, minerales y fibra que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo humano, lo que permite un adecuado crecimiento, desarrollo y estado de salud.
- Cereales y tubérculos. Aportan una fuente principal de la energía que el organismo utiliza para realizar sus actividades diarias, como: correr, trabajar, jugar, estudiar, bailar, etcétera, también son fuente importante de fibra cuando se consumen enteros.
- Leguminosas y alimentos de origen animal. Proporcionan principalmente proteínas que son necesarias para el crecimiento y desarrollo de los niños, para la formación y reparación de tejidos.

Para tener una correcta alimentación, se debe procurar que las comidas reúnan las siguientes características:

- **Completa**  
Incluir alimentos de los tres grupos; no existe un sólo alimento o grupo de alimentos que proporcione al individuo todas las sustancias que necesita.
- **Equilibrada**  
Comer alimentos que tengan la cantidad de sustancias nutritivas recomendadas para cada grupo de edad, sexo, talla, actividad, física y estado fisiológico.
- **Suficiente**  
Consumir en cada comida la cantidad necesaria de alimentos para cubrir las necesidades nutricias.
- **Variada**  
Incluir alimentos de sabores, colores, olores y consistencias en cada comida, para evitar la monotonía y asegurar el consumo de los diferentes nutrimentos que requiere el organismo.

- **Higiénica**

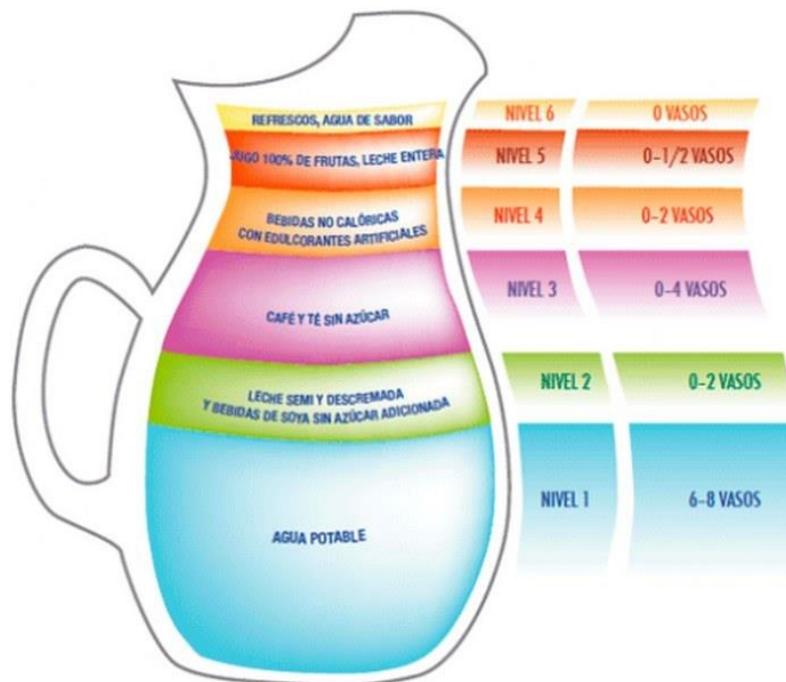
Preparar los alimentos con la limpieza necesaria para no enfermarse.

- **Adecuada**

Acorde a los gustos, la cultura y a los recursos económicos de quien la consume.

La Secretaría de Salud (2015), también se refiere a La jarra del buen beber como una guía para la correcta hidratación en la que se establecen seis niveles de porciones de líquidos para consumir diariamente. (Ver figura 2).

Figura 2. La Jarra del Buen Beber



Fuente: Secretaría de Salud (2017)

En relación con La jarra del buen beber, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE, 2017, s/p) señala lo siguiente:

- Se deben beber de 6 a 8 vasos de agua natural todos los días.
- No tomar más de 2 vasos al día de leche semidescremada
- Tomar máximo 4 tazas (240 ml por taza) de té o café sin azúcar.

- No consumir más de 2 vasos de bebidas energizantes.
- Tomar ½ vaso de jugo de frutas 100% natural o leche entera
- Evitar el consumo de todo tipo de refrescos o gaseosas, incluidas las dietéticas o “light”.

Con base en las recomendaciones del sector salud, una bebida saludable ayuda a que funcionen de manera correcta los intestinos y los riñones, “regula la temperatura corporal, ayuda a la digestión de los alimentos, favorece la excreción de sustancias tóxicas del cuerpo, el transporte de nutrimentos, así como la eliminación de los desechos que el cuerpo no necesita” (Secretaría de Salud, 2015, s/p).

Para mantener una buena salud, no sólo es necesaria una correcta alimentación, sino que debe ir acompañada de una hidratación adecuada; la finalidad es motivar hacia el cambio de hábitos, conductas, prácticas, actitudes y/o comportamientos relacionados con un estilo de vida saludable.

Por lo anterior, la escuela puede ayudar a adquirir hábitos de alimentación en los escolares con el fin de que integren a su dieta, alimentos y bebidas que contribuyan en su crecimiento y desarrollo, ayudando a prevenir enfermedades como la obesidad y el sobrepeso.

## **2.2 Relación entre educación y salud**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, s/f) se refiere a la educación para la salud como la promoción de ésta por medio de políticas y prácticas con el fin de crear ambientes de aprendizaje sanos para mejorar la salud en las escuelas mediante métodos pedagógicos.

Banet et al. (2004), mencionan que:

La educación para la salud forma parte de la educación integral encaminada al desarrollo de la personalidad y también es un instrumento de promoción de la salud que propicia el cambio de los estilos de vida y los factores ambientales que influyen en la salud. Integrar la educación para la salud en el medio educativo significa favorecer un crecimiento armónico

de la personalidad de los escolares, poniendo en marcha un proceso educativo, sociocultural y de promoción de la salud. (p.41)

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017), define a la educación nutricional como formación centrada en prácticas nutricionales y orientada a la acción para fomentar la salud y bienestar de las personas.

Por su parte, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2013), hace referencia a la enseñanza de las Ciencias Naturales tomando como prioridad la promoción de la salud:

Uno de los objetivos de la enseñanza de las ciencias es que los alumnos comprendan cómo funciona su cuerpo, conozcan las medidas de prevención y los cuidados para mantenerse sanos. La responsabilidad del propio cuerpo se basa en hábitos y actitudes como la higiene personal, el ejercicio físico, el descanso y la correcta alimentación. La prevención de enfermedades, accidentes y adicciones también está relacionada con el cuidado de la salud; cada uno de estos aspectos contribuye a la construcción de una visión del funcionamiento integral del cuerpo humano. (s/p)

La promoción de la salud es una actividad que reúne esfuerzos para afrontar aspectos que representan amenazas para la misma, es decir, enfermedades que pueden ser transmisibles o no transmisibles como es el caso de la obesidad y el sobrepeso. De este modo, su función principal es proporcionar a la población los medios necesarios para conocerla con mayor profundidad y actuar sobre aspectos relacionados.

Mientras que la educación para la salud, además de dirigir sus acciones para fortalecer las capacidades y habilidades de los individuos, también busca modificar las actitudes de las personas en torno a un problema que les puede afectar de manera directa o indirectamente.

### **2.3 La escuela y la alimentación**

El propósito de la escuela es educar y brindar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios a los estudiantes para enfrentar la realidad. Dentro

de dicha formación, se encuentran contenidos relacionados con la salud, alimentación y nutrición.

La Secretaría de Educación Pública (SEP) a través del Plan y los Programas de Estudio de Educación Básica, pretende formar ciudadanos capaces de desenvolverse satisfactoriamente en la sociedad, es decir, que logren plenamente su desarrollo.

Se desea tener escuelas promotoras de salud, lugar idóneo en donde se pueden desarrollar estrategias para el bienestar de las personas. La función de una escuela sana es la de facilitar la adopción, por parte de la comunidad educativa, de un modo de vida saludable. Es importante destacar que dicha tarea orientada a los niños, está ligada de un acompañamiento por parte de los adultos, principalmente de los padres de familia y docentes.

La etapa escolar es importante en cuanto a alimentación, debido a que los alumnos requieren nutrientes fundamentales para su desarrollo, además, la alimentación se relaciona con el rendimiento escolar de los alumnos, diversos factores intervienen en el desarrollo del aprendizaje humano provocando dificultades en éste, por lo que, resulta necesario analizar cómo una nutrición deficiente afecta el desarrollo físico y mental de los niños.

Cuando se piensa en la desnutrición, se asocia directamente con la falta de alimentos o el hambre, sin embargo, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, en inglés *United Nations Children's Fund* (UNICEF) dice que:

Un niño que sufre desnutrición no solo ha tenido una cantidad suficiente de alimentos, sino que además lo que ha ingerido no tenía los nutrientes necesarios para su desarrollo. No obstante, la desnutrición no se reduce exclusivamente a una cuestión de alimentación. Una atención poco adecuada o la acumulación de enfermedades infecciosas son dos elementos que siempre están presentes en los casos de desnutrición infantil. Así, la falta de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de cuidados y la aparición de infecciones generan un círculo vicioso que puede acabar con la vida de un niño. Y más aún, en el origen de todo están las causas básicas, que incluyen factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o la falta de educación. (2018, s/p).

La desnutrición afecta el rendimiento de los alumnos en el aula a corto y largo plazo, los niños que han nacido con bajo peso sufren retraso de crecimiento durante su infancia, por lo que, tendrá consecuencias en su desarrollo físico y cognitivo.

Cuando un niño tiene una deficiente nutrición impacta en sus habilidades para concentrarse, comunicarse, aprender, socializar y pensar, resultando en un bajo coeficiente intelectual.

Al respecto, Bourges refiere que “la conducta alimentaria se inicia por motivaciones básicas que se derivan de sus necesidades, inclinaciones, urgencias y deseos, que a su vez dependen de proceso cognoscitivos, percepciones, recuerdos, juicios y pensamientos”. (1990, p, 23).

Por su parte, la UNESCO (2007), señala que la educación y la nutrición se refuerzan de manera recíproca cuando se hacen intervenciones educativas en materia de salud, en este caso, de nutrición, las cuales brindarán estimulaciones cognitivas con repercusiones a largo plazo.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) dice que:

A nivel educativo, la desnutrición afecta el desempeño escolar como resultante del déficit que generan las enfermedades y por las limitaciones en la capacidad de aprendizaje asociadas a un menor desarrollo cognitivo. Esto se traduce en mayores probabilidades de ingreso tardío, repitencia escolar, deserción y bajo nivel educativo. (2016, p.28)

Los problemas relacionados con el acceso a una alimentación sana y a la calidad nutricional son una preocupación que se pretende disminuir con espacios de acción específicos que impulsen el fortalecimiento de conocimientos en cuanto a nutrición. Lo anterior, significa que las intervenciones en el plano educativo son importantes para el desarrollo intelectual de los niños y el aprovechamiento escolar.

Los alumnos, pasan buena parte del día en los centros escolares; de acuerdo a la SEP (2013), estos son los horarios en las escuelas primarias:

### **Escuela Primaria General**

Se cursa en 6 años en planteles que brindan conocimientos básicos de español, matemáticas y científicos, en horarios matutino (8:00 a 12:30 horas) y vespertino (14:00 a 18:30 horas).

### **Escuela Primaria de Tiempo Completo**

Con o sin servicio de alimentación.

Se atiende a alumnos que requieren una estancia escolar prolongada (dos horarios de funcionamiento: de 8:00 a 14:30 y de 8:00 a 16:00 horas).

### **Internado y Escuela de Participación Social**

En los Internados, los alumnos permanecen todo el día, de lunes a viernes; en las Escuelas de Participación Social asisten en un horario de 6:45 a 17:00 horas.

Con los datos anteriores, se da cuenta de la estancia que tienen los alumnos en las escuelas primarias públicas, los niños pasan entre 4 y 11 horas en ella, por lo que es necesario el consumo de alimentos, ya sea un refrigerio preparado en casa o comprar en la cooperativa escolar.

En cuanto a la nutrición y alimentación de los niños en las escuelas, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017) apunta que:

Los niños en edad escolar necesitan alimentarse bien a fin de desarrollarse adecuadamente, evitar las enfermedades y tener energía para estudiar y estar físicamente activos. También necesitan conocimientos y habilidades para escoger opciones alimentarias correctas. A través de actividades como huertos escolares, almuerzos escolares y educación alimentaria y nutricional, los niños, los adolescentes y sus familias, mejoran su bienestar nutricional y desarrollan buenos hábitos alimentarios para mantenerse sanos a lo largo de sus vidas. (s/p)

Con base en lo antes mencionado, la Dirección General de Promoción de Salud de la Secretaría de Salud (DGPS, 2015), proporciona información acerca del refrigerio escolar, éste debe ser un alimento ligero que puede ser comprado en las cooperativas escolares o hecho en casa para su consumo en la hora de recreo. No sustituye al desayuno, comida o cena, sino que funciona como un complemento para la alimentación.

Un refrigerio saludable debe tener un alimento de cada grupo del Plato del Bien Comer (verduras y frutas; cereales; leguminosas y alimentos de origen animal) e incluir agua simple o de frutas sin azúcar, para tener una buena salud que contribuya a un correcto desarrollo, a mejorar la concentración y el aprendizaje, así como prevenir enfermedades, evitando la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad.

El ámbito escolar resulta ser el lugar idóneo en el que se puede fomentar la adquisición y utilización de conocimientos para mejorar la salud, en este caso, de aspectos relacionados con la nutrición.

#### **2.4 Leyes y acuerdos sobre educación y nutrición**

Ante el problema de obesidad y sobrepeso que existe en nuestro país, se han implementado leyes y acuerdos para contrarrestarlo; la Secretaría de Salud puso en acción el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA, 2010), con el fin de detener el avance en la prevalencia de dicho problema en la población. En este acuerdo también colaboran otras instancias con las siguientes acciones: (p. 27)

##### **Sector Salud:**

- Impulsar los programas sectoriales
- Actualizar normas y regulaciones sobre alimentos y publicidad
- Apoyar la lactancia materna y el alfabetismo nutricional
- Promover la incorporación de agua simple potable en desayunos escolares y despensas
- Capacitar al Sistema Nacional para el desarrollo Integral de la Familia (DIF), tanto estatales y municipales sobre opciones saludables de alimentos escolares
- Impulsar la actividad física en todos los ámbitos
- Capacitar a profesionales de la salud en consejería sobre una alimentación correcta

**Secretaría de Educación Pública (SEP):**

- Impulsar la realización de actividad física al menos 30 minutos diarios en los escolares
- Incentivar la igualdad de género en la práctica del deporte
- Impulsar, a través del currículo escolar, el consumo de agua potable y el alfabetismo nutricional
- Garantizar la instalación de bebederos en escuelas públicas
- Promover y facilitar la disponibilidad de agua y bebidas no alcohólicas con bajo contenido calórico en colaboración con la industria alimentaria
- Generar lineamientos para proveedores de alimentos escolares encaminados a disminuir el consumo de azúcares
- Impulsar un Acuerdo Secretarial para el expendio de alimentos y bebidas en las tiendas o cooperativas escolares de los planteles de educación básica para una sana alimentación escolar

**Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL):**

- Rescatar los parques y espacios públicos para la realización de actividad física
- Impulsar la disponibilidad de leche semidescremada
- Desarrollar actividades educativas sobre orientación alimentaria

**Secretaría de Economía (SE):**

- Crear andamiajes de apoyo a las cadenas de distribución y acceso a frutas, verduras, leguminosas y cereales enteros
- Actualizar la normatividad y apoyar a la Secretaría de Salud para emitir un “etiquetado educativo”
- Difundir información sobre mercados de productos saludables a la industria.

**Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA):**

- Promover usos alternativos de la caña de azúcar
- Mejorar la oferta de productos lácteos descremados
- Atender problemas estructurales de soporte para alimentos agrícolas, pecuarios y pesqueros
- Reforzar programas que apoyen el consumo de frutas y verduras

**Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP):**

- Analizar instrumentos hacendarios encaminados a promover el consumo de alimentos saludables

**Comisión Nacional del Agua (CONAGUA):**

- Incentivar la provisión de agua simple potable en zonas vulnerables

Entre las acciones transversales del ANSA, está la promoción al acceso a la información para que los sujetos tomen decisiones con el fin de mejorar su estilo de vida en cuanto a su alimentación y el incremento de actividad física.

En general, el Acuerdo busca que la sociedad, especialmente los menores de edad de todos los estratos sociales y económicos, adopten medidas para revertir los problemas de obesidad y sobrepeso, un reto urgente y complejo del que los individuos y las familias deben tener conocimientos en cuanto a nutrición, actividades físicas y salud.

La Organización Mundial para la Salud (OMS, 2014) en el *Plan de Acción para la Prevención y Control de la Obesidad en Niños y Adolescentes*, señala como objetivo la promoción de un entorno propicio para la actividad física y una alimentación saludable para detener el aumento de obesidad.

Es un plan de acción que destaca entre una de sus líneas estratégicas el “mejoramiento del entorno con respecto a la nutrición y la actividad física en los

establecimientos escolares” (OMS, 2014, p. 17), en donde se hace referencia a la eficacia de las escuelas en la intervención para cambiar hábitos de alimentación y prevenir el sobrepeso y la obesidad.

También se menciona la necesidad de reglamentar los anuncios publicitarios, así como la venta de bebidas azucaradas y comida con bajo valor nutricional en las escuelas, además de incorporar actividades físicas en la rutina escolar.

Por su parte, la SEP aprobó en 2010 el ANSA mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica para promover que en las cooperativas escolares se preparen y expendan alimentos y bebidas que favorezcan la adopción de una alimentación correcta.

La cooperativa escolar resulta ser un espacio adecuado para intervenir en la formación de hábitos alimenticios y generar un entorno saludable para los alumnos. Sin embargo, fuera de las escuelas también hay venta de productos en la que los niños muestran su autonomía al momento de elegir qué consumir, pero de no hacerlo correctamente, pueden desarrollar problemas de obesidad o sobrepeso.

Finalmente, la Ley General de Educación (1993) en el apartado IX del Capítulo 7° establece: “Fomentar la educación en materia de nutrición y estimular la educación física y la práctica del deporte”, mientras que la Ley General de Salud (1984), en el título primero del artículo 3° apartado XIII, hace referencia a la educación para la salud.

## **2.5 Currículum: Plan y Programa de Estudio 2011**

El aspecto relacionado con la salud, se puede abordar de manera transversal e integrada en el currículum escolar, abriendo procesos de innovación educativa. Por lo anterior, es necesario revisar qué y cómo se enseñan los contenidos relacionados con nutrición.

Es importante mencionar que el perfil de egreso busca formar personas que desarrollen competencias para la vida, es decir, que adquieran conocimientos,

habilidades, actitudes y valores para enfrentar con éxito lo que la sociedad demande.

La escuela, entonces, tiene un papel fundamental para que los niños comprendan cómo funciona su organismo, es decir, que dominen contenidos y conocimientos relacionados con el estudio del cuerpo humano y la salud, mediante actividades que aporten información necesaria para los estudiantes.

Se deben brindar herramientas que permitan el análisis y la reflexión para fortalecer el tema de la nutrición en la materia de Ciencias Naturales.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), realiza pruebas para analizar los aprendizajes logrados por parte de los alumnos; las pruebas de Exámenes Nacionales del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) y Exámenes de Calidad y el Logro Educativo (EXCALE), son instrumentos nacionales para evaluar el aprendizaje de los alumnos en las escuelas mexicanas.

Las pruebas EXCALE valoran el logro de aprendizajes que los alumnos alcanzan según los planes y programas de estudio, se aplican a muestras representativas de estudiantes, dando resultados del sistema educativo en general y no de manera individual. Mientras que las pruebas ENLACE se aplican cada año a alumnos de educación básica (ENLACE-B) de tercero a sexto de primaria y a los tres grados de secundaria, también se asignan a estudiantes que se encuentran en el último grado de educación media superior (ENLACE-MS).

Las evaluaciones de estándares nacionales tienen como propósito conocer el estado en el que se encuentra el sistema educativo de nuestro país, así como su desarrollo y transformación a través del tiempo.

Ambas evaluaciones, dan cuenta de la situación poco satisfactoria respecto a la educación en México en cuanto a Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, sin embargo, el INEE también hace referencia al aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Educación Básica y apunta que al finalizar el sexto grado de primaria, “menos de la mitad de los estudiantes reconoce factores como el consumo de alimentos en

mal estado, que alteran el funcionamiento del cuerpo humano. Sólo tres de cada diez identifican las causas de algunas enfermedades del aparato digestivo”. (2013, s/p).

De manera más específica acerca de lo que saben los estudiantes sobre nutrición y digestión:

Los EXCALE revelan que la mayoría de los alumnos conoce medidas de higiene relacionadas con el sistema digestivo, identifica alimentos nutritivos, reconoce algunas enfermedades y medidas básicas para su prevención, pero no reconoce algunos órganos del cuerpo humano ni sus funciones, tampoco la relación entre una dieta correcta y el funcionamiento integral de los sistemas que intervienen en el proceso de nutrición. (INEE, 2013, s/p).

En general, los resultados de los EXCALE en Ciencias Naturales muestran que de los alumnos que fueron evaluados de tercero y sexto grado de primaria, casi una cuarta parte se ubica en el nivel *Por debajo del básico*, es decir, que tienen carencias en cuanto a conocimientos, habilidades y destrezas escolares.

A pesar de la existencia de pruebas como la que ya se ha mencionado, ninguna se ocupa de la parte nutricional y física a fondo, es decir, se miden las Ciencias Naturales de manera general.

Pozo (2006, p. 32) dice que:

...estamos convencidos de que cambiar las prácticas escolares, las formas de aprender y enseñar; requiere también cambiar las mentalidades o concepciones desde los que los agentes educativos, en especial profesores y alumnos... interpretan y dan sentido a esas actividades de enseñanza y aprendizaje.

Reconociendo dicho problema, y con base en los resultados de Ciencias de los EXCALE que aplica el INEE, en esta propuesta pedagógica se presenta un Taller dirigido a alumnos de educación primaria para fomentar el consumo de comida nutritiva como apoyo curricular en el programa de estudio de quinto grado de Educación Primaria, en el Bloque I ¿Cómo mantener la salud?, en el Tema 1 llamado La dieta correcta y su importancia para la salud, del libro de texto de Ciencias Naturales, esto se abordará a detalle en el cuarto capítulo.

Es importante mencionar que el taller será un curso básico, en el que se enseñarán contenidos sobre la importancia de tener una dieta correcta y las características de los alimentos. También, los estudiantes deberán identificar las causas y consecuencias de los problemas de salud, como la obesidad y el sobrepeso, con la finalidad de mejorar sus hábitos alimenticios.

De manera más específica, los estudiantes observarán, analizarán y reflexionarán acerca de los alimentos y bebidas que consumen, estudiarán contenidos relacionados con nutrimentos como las proteínas, grasas y azúcares.

Las temáticas descritas anteriormente, permitirán desarrollar el taller educativo para concientizar a los alumnos acerca de poner en práctica La Jarra del Buen Beber y El Plato del Bien Comer, para promover una dieta adecuada y contribuir a su salud, que es fundamental para el desarrollo, así como la formación de habilidades y funcionamiento de sus capacidades físicas y cognitivas, que a su vez contribuirá a que tengan buen rendimiento escolar y desempeño en sus actividades diarias.

La propuesta pedagógica estará fundamentada en el constructivismo, es decir, el conocimiento se adquirirá y modificará a partir de una construcción y no una simple copia de la realidad, por ello el capítulo 3 será dedicado al constructivismo.

En el siguiente capítulo se analizarán las tres posturas del constructivismo como marco pedagógico para la elaboración del taller, partiendo de Jean Piaget y la concepción del niño en el aprendizaje; de Lev Vigotsky y el enfoque sociocultural en el impacto de las interacciones entre el niño y la sociedad; y, finalmente la idea del aprendizaje significativo de David Ausubel.

Con base en el constructivismo, el sujeto tiene que construir sus conocimientos y sus ideas sobre el mundo, el conocimiento se producirá, mantendrá y difundirá en los intercambios con los otros, debido a que un individuo aislado no puede desarrollar conocimientos ni transmitirlos.

### **CAPÍTULO III. EL CONSTRUCTIVISMO COMO PROCESO DE APRENDIZAJE**

En este capítulo se describen las tres posturas básicas del constructivismo, sin embargo, antes de dar inicio a su explicación es conveniente precisar el significado del término cognoscitivo, el cual permitirá una mayor comprensión del contenido.

Los procesos cognitivos son los que permiten al sujeto procesar y asimilar el conocimiento que proviene de la información que percibe a través de los sentidos, así como de las experiencias que surgen en su relación con su interior y exterior.

Francisco Gutiérrez define la cognición de la siguiente manera:

Al hablar de desarrollo cognitivo estamos considerando y relacionando dos cosas: en primer lugar, obviamente, nos estamos refiriendo a un conjunto de habilidades que tienen que ver, básicamente, con los procesos ligados a la adquisición, organización, retención y uso del conocimiento (cognición). Estas habilidades son muy diversas e incluyen tanto las competencias más básicas relativas a la atención, la percepción o la memoria, como a las capacidades intelectuales complejas que subyacen, por ejemplo, al razonamiento, a la producción y comprensión del lenguaje o a la solución de problemas. Podemos recoger incluso las habilidades de segundo nivel, relacionadas con la conciencia y control que se tiene sobre los propios recursos cognitivos, es decir, lo que viene designándose como "metacognición". (2005, p.5).

El constructivismo, como ya se mencionó, se basa en tres teorías, partiendo de Jean Piaget y la concepción del niño en el aprendizaje; de Lev Vigotsky y el enfoque sociocultural en el impacto de las interacciones entre el niño y la sociedad; y, finalmente la idea del aprendizaje significativo de David Ausubel.

Según el constructivismo, el sujeto tiene que construir sus conocimientos y sus ideas sobre el mundo, el conocimiento se producirá, mantendrá y difundirá en los intercambios con los otros, debido a que un individuo aislado no puede desarrollar conocimientos ni transmitirlos.

Mario Carretero (2009) define al constructivismo como una:

Corriente que sostiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo

día con día como resultado de la interacción entre esos dos factores, lo social y lo individual. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, es una construcción del ser humano. (p. 25).

A pesar de las diferencias teóricas que se presentarán a continuación, los autores comparten el principio de la importancia de la actividad constructiva del alumno en los aprendizajes escolares.

### **3.1 Piaget: teoría psicogenética**

Jean Piaget, fundador de la psicología genética, describe que la construcción del conocimiento se hace a partir de las interacciones entre el sujeto y el objeto de conocimiento.

Hernández Rojas (2006), describe que el paradigma psicogenético constructivista de Piaget acepta que el sujeto y el objeto no se separan en el proceso de conocimiento; el sujeto actuará sobre el objeto para transformarlo (física, pero principalmente, cognoscitivamente) y estructurarlo, de esta forma construirá sus propios marcos de interpretación. El esquema conceptual piagetano parte de la categoría de la acción (aproximación del sujeto al objeto) en la que se desarrollará una organización interna, lo que Piaget denomina esquemas, en otras palabras, “ladrillos” que se construyen en el sistema cognitivo del sujeto, hasta llegar a formas más complejas.

Hay funciones en el sistema piagetano que son constantes en todos los sujetos, refiere Hernández Rojas. En primer lugar, la organización que tiene tres funciones: la conservación, que permitirá al sujeto mantener las estructuras de manera parcial que ha adquirido, se dice que parcialmente debido a que éstas son dinámicas; la asimilación, donde se incorporan elementos que enriquecen las estructuras; y por último, la diferenciación y la integración, donde las estructuras se diferencian y se coordinan estableciendo relaciones de integración nuevas.

Para Piaget, el desarrollo de la inteligencia tiene cuatro etapas a las que llama estadios:

- 1) Etapa sensorio-motriz: abarca de los 0 a los 2 años y es cuando aparece el lenguaje
- 2) Etapa preoperacional: abarca de los 2 a los 7 años, las relaciones mentales son más estables
- 3) Etapa de operaciones concretas: se extiende de los 7 a los 12 años, hay mayor capacidad para mostrar el pensamiento lógico
- 4) Etapa de operaciones formales: a partir de los 12 años, se desarrolla el razonamiento para formar un sistema de lógica coherente

Cada uno de los estadios se caracteriza por la aparición de estructuras originales, cuya construcción le va a distinguir de los estadios anteriores, es decir, el desarrollo se hará mediante grados sucesivos que reflejarán y caracterizarán el desarrollo de la inteligencia humana.

Desde el punto de vista de Piaget, el desarrollo mental de los niños y adolescentes es una construcción continua que forma un equilibrio, algo comparable con el levantamiento de un edificio en el que cada elemento añadido lo hará más sólido.

Cada estadio constituye una forma particular de equilibrio y de evolución mental, por lo que, toda acción, movimiento, pensamiento o sentimiento, responde a una necesidad.

En cada etapa estarán involucradas experiencias previas que van a permitir al niño reforzar sus estructuras para que su conocimiento sea más concreto y, por lo tanto, a medida que pasa a la siguiente etapa cambia su manera de pensar, razonar y solucionar problemas.

Por otra parte, considerando la conducta y el pensamiento, existen mecanismos constantes que son comunes en todas las edades, es decir, el interés; ya se trate de una necesidad de tipo fisiológica, afectiva o intelectual, se presenta en forma de pregunta que la mente trata de comprender o explicar.

Como ha quedado explicado anteriormente, las funciones del interés son comunes en todos los estadios, pero varían considerablemente de un nivel mental a otro según el grado de desarrollo intelectual.

Desde la perspectiva constructivista de la inteligencia, cada etapa del desarrollo cognitivo tiene fundamento en la anterior, por lo que, el trabajo de Piaget busca describir y explicar la naturaleza del conocimiento y cómo se construye, en otras palabras, el conocimiento es construcción y por lo tanto, el desarrollo cognitivo también es una continua construcción de nuevas formas de conocimiento, las cuales no están presentes en el sujeto como ocurre con los conocimientos innatos.

Piaget defiende la hipótesis de que el sujeto es el que explora el entorno y a partir de sus acciones forma estructuras internas que le permiten conocer el mundo de una manera cada vez más objetiva y estable.

A partir de la descripción de las etapas del desarrollo cognitivo, la presente investigación y el taller que se diseñará, se enfocan en la etapa de las operaciones concretas y en cuanto al desarrollo intelectual, los niños de esta edad se caracterizan y son capaces de desempeñar las siguientes acciones:

- Leer y escribir
- Placer por investigar y experimentar
- Usar principios de lógica
- Pensamiento lógico (clasificación, numeración)
- Entiende lo real y lo presente
- Pensamiento más estructurado
- Memoria con mayor retención

Partiendo de la importancia de saber cómo piensan los niños y para entender cómo resuelven los problemas que se les presentan, Piaget desarrolla tres mecanismos de aprendizaje: asimilación, acomodación y adaptación.

En primer lugar, la asimilación es un proceso en el que se integran nuevos conocimientos a la estructura mental del sujeto y se apropia de ellos, en otras

palabras, es el proceso de incorporación de un elemento, característica u objeto a los esquemas o estructuras que ya posee el individuo.

Cuando existe una relación entre el sujeto y el objeto, se produce un acto de significación, es decir, se hace una interpretación de la realidad a través de los esquemas y se estructura la información entrante.

En segundo lugar, la acomodación es el cambio que se da en la estructura cognitiva del individuo para incluir una nueva experiencia, es una reacomodación de los esquemas, la cual puede ser ligera o significativa, dejando que la información entrante en el individuo se relacione con experiencias previas para realizar reajustes.

Y por último, en tercer lugar, la adaptación es el equilibrio entre la asimilación y la acomodación, la adaptación es la interacción entre el sujeto y el objeto de tal forma que el primero se incorpore al segundo.

Cuando el sujeto hace cambios en su forma de actuar, da lugar a un razonamiento más lógico y al mismo tiempo, el individuo será capaz de agrupar y coordinar sus estructuras mentales.

Para adquirir la estructura de seriación, es necesario que el sujeto comprenda las siguientes dos operaciones:

- Reversibilidad: entenderá de forma mental que las operaciones o situaciones que se le presenten pueden regresar al punto inicial de partida, es decir, se refiere a la capacidad de reconocer y hacer una acción en un sentido y en el contrario.
- Transitividad: podrá comparar dos elementos o más.

Lo anterior, permitirá al niño construir una seriación completa, la cual consiste en adquirir la capacidad para ordenar objetos en progresión lógica (por ejemplo, del más pequeño al más alto).

La seriación es una operación lógica en la que el sujeto será capaz de comparar objetos en conjunto y ordenarlos con base en sus diferencias, de esta manera logrará el desarrollo de un pensamiento más complejo en el que podrá establecer jerarquizaciones (más grande que, más largo que, mayor que, más grueso que, y viceversa).

La siguiente estructura planteada por Piaget es la clasificación, que se refiere a la acción de clasificar objetos de acuerdo con sus semejanzas, a su vez, la clasificación se divide en tres tipos de contenidos:

- Clasificación simple: consiste en agrupar objetos de acuerdo a sus semejanzas. Un ejemplo es mostrar a los niños figuras geométricas con diferente forma, color y tamaños, posteriormente el niño tiene que poner juntas las cosas parecidas entre sí.
- Clasificación múltiple: se refiere al agrupamiento de objetos en función de dos características. El niño podrá distinguir elementos que pertenezcan a una clase o subclase, será capaz de comprender que un objeto puede ser semejante a otro pero no necesariamente pertenece a la misma clase.
- Inclusión de clases: consiste en comprender relaciones para poder agrupar objetos logrando formar grupos y al mismo tiempo subgrupos (clases y subclases, por ejemplo, animales y mamíferos).

La seriación ayuda al niño a poder organizar la información que va adquiriendo, empieza a clasificar las características de los objetos desarrollando su pensamiento y su capacidad de comprensión.

Finalmente, la conservación se refiere a la capacidad de entender que un objeto permanece de igual manera aunque sufra algún tipo de cambio en su forma o aspecto físico.

En esta etapa, el niño no sólo basará su razonamiento en el aspecto físico de los objetos, sino que logrará reconocer que un objeto puede ser transformado y dar la impresión de ser menos o más pesado, por ejemplo. En otras palabras, podrá darse cuenta de apariencias que en algunas ocasiones resultan ser engañosas.

Piaget dice que para que los sujetos logren desarrollar la estructura de conservación tienen que pasar por las siguientes tres etapas:

- **Identidad:** Reconoce que los objetos conservan la misma forma aunque su estructura cambie, se divida en partes o se transforme su apariencia física.
- **Reversibilidad:** Reconoce que una acción se puede invertir para regresar a su situación original.
- **Compensación:** Comprende que los elementos se siguen conservando a pesar de las transformaciones que se realicen en los objetos.

Con lo que se ha mencionado hasta ahora, para lograr las tres estructuras de seriación, clasificación y conservación, el sujeto tiene que pasar por estadios que le permitirán desarrollar de forma progresiva su pensamiento cognitivo.

Cada vez, el niño construirá instrumentos lógicos nuevos modificando los previos para realizar operaciones de mayor complejidad, que le ayudarán a solucionar problemas específicos.

En general, las operaciones concretas permiten que el niño desarrolle sus habilidades para aprender y razonar de manera lógica, debido a que sus esquemas cognoscitivos se coordinan de mejor manera.

### **3.2 Vigotsky: enfoque sociocultural**

Para Lev Vigotsky, el aprendizaje es un proceso social en el que se desarrollan procesos psicológicos esenciales como la comunicación, el lenguaje y el razonamiento, por lo que, la educación es un proceso de socialización en donde el individuo se integra a la sociedad. Afirma que no es posible entender el desarrollo del sujeto si no se conoce la cultura en la que se desenvuelve.

Según la teoría sociocultural, la inteligencia no es lo que el niño conoce de manera individual, sino que, éste establece una relación con el objeto de conocimiento y es así como surgen mediadores. El niño y lo que le rodea son inseparables, la cultura le ayuda a potencializar su desarrollo y por lo tanto a

aprender, por ello, el aprendizaje se apoya en los conocimientos ya existentes en el contexto social.

De acuerdo con Vigotsky, los sujetos nacen con habilidades mentales elementales, entre las que destacan la memoria, la percepción y la atención y gracias a la interacción con otros individuos, dichas habilidades se transforman en funciones mentales superiores.

El papel que cumple la cultura es muy importante ya que se verá reflejado en el desarrollo cognitivo del niño, especialmente porque mediante el descubrimiento que ocurre dentro del contexto en el que se desarrolla, es como obtiene aprendizajes.

Las funciones cognitivas elementales se transformarán en elementos superiores a través de la interacción con otros mediante la internalización de procesos que provienen de acciones físicas o de operaciones mentales que se desarrollan en la sociedad.

Vigotsky desarrolla el término Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) haciendo referencia a que los niños no aprenden lo que reciben ya hecho, sino que, aprenden cuando tienen la oportunidad de reconstruir el contenido o la información.

El autor destaca la existencia de dos niveles de desarrollo: la Zona de Desarrollo Real (ZDR) y la Zona de Desarrollo Próximo o Potencial (ZDP); el primero, se refiere a la capacidad de resolver independientemente un problema y, en segundo lugar, el nivel de desarrollo potencial, en donde se es capaz de resolver un problema con la ayuda o guía de un adulto u otro compañero.

Coll cita a Vigotsky (1990) mencionando que el niño nace con dos habilidades mentales elementales:

- Inferiores: están determinadas por las características biológicas de cada especie debido a que se transmiten genéticamente y aparecen de acuerdo a la etapa de maduración del niño, a su vez, éstas se modifican por la familia.

- Superiores: con base en un proceso psicológico, corresponden a los estudios sobre la interiorización, que va de las formas sociales a las individuales.

Vigotsky concibe al hombre como alguien que es producto de procesos sociales y culturales y no como una persona aislada o individual. A partir de sus escritos, se podría argumentar que la educación debe promover el desarrollo integral y sociocultural de los alumnos.

La cultura proporciona a los integrantes de una sociedad, las herramientas necesarias para modificar su entorno tanto físico como social, de ahí, resultan los signos lingüísticos, es decir, el lenguaje que va a mediatizar las interacciones sociales y transformará las funciones psicológicas de los individuos.

A través de este proceso sociocultural es como se transmiten los conocimientos acumulados de generación en generación y de esta forma se entretrejen los procesos de desarrollo social con los de desarrollo personal.

En este sentido, para Vigotsky los procesos de desarrollo y los procesos educacionales están vinculados desde el primer día de vida de una persona, debido a que éste es participante de un contexto sociocultural y existen otros individuos que interactúan con él para transmitirle la cultura. No se puede hablar de desarrollo sin remitirlo a un contexto histórico-cultural determinado.

Vigotsky describe los cambios evolutivos en el pensamiento del sujeto en dos funciones culturales que servirán al sujeto para interpretar al mundo:

- Herramientas técnicas: sirven para modificar objetos o dominar el entorno.
- Herramientas psicológicas: sirven para organizar la conducta o el pensamiento.

En ambas funciones, la sociedad se encarga de moldear la mente del sujeto transmitiéndole herramientas que sean idóneas para que funciones dentro de ella.

Para Vigotsky, el lenguaje es la herramienta psicológica que influye de manera más profunda en el desarrollo cognitivo del individuo, por lo que, identifica tres etapas en su utilización; en la primera, se utiliza para la comunicación de

manera general; en la segunda, se emplea el habla en voz alta y; en la tercera, el sujeto usa el interna (pensamientos) para dirigir sus acciones.

De manera específica, como ya se ha mencionado, la educación se coordina con el desarrollo del sujeto a través de la ZDP, dicho concepto es importante para explicar de qué manera se entremezcla el desarrollo cognoscitivo y la cultura.

Vigotsky establece que el concepto de aprendizaje se establece cuando los procesos de aprendizaje y de desarrollo influyen entre sí y las relaciones en que éstas interactúan son complejas.

El aprendizaje desarrolla un papel importante en los procesos evolutivos, el aprendizaje antecede de manera temporal al desarrollo y contribuye para potenciarlo.

Lo anterior quiere decir, en el campo de la pedagogía, que las experiencias de aprendizaje no se deben centrar en los productos acabados del desarrollo (nivel real de desarrollo), sino en los procesos en desarrollo que todavía no terminan de consolidarse (nivel de desarrollo potencial) pero que están en proceso de hacerlo.

En general, la enseñanza escolar debe preocuparse menos por conductas y conocimientos exactos y más por aquellos en proceso de cambio. El desarrollo es considerado como una condición previa del aprendizaje, pero nunca como un resultado del mismo.

Cuando una persona avanza un paso en el aprendizaje, avanza dos en el desarrollo, en otras palabras, no coincide el aprendizaje y el desarrollo pero están interrelacionados desde los primeros días de vida de los individuos.

La experiencia de Vigotsky durante años le condujo a enunciar una serie de principios en el campo de la enseñanza:

1. Para que la enseñanza sea efectiva, se debe tener en cuenta el nivel de desarrollo de los alumnos.
2. El niño debe tener un papel activo en el aprendizaje y no sólo ser receptor de información.

3. Toda actividad de aprendizaje es un proceso interactivo en el que deben participar padres, maestros e iguales, además de ir acompañada de una discusión reflexiva.

Para Vigotsky el aprendizaje y el desarrollo son un proceso permanente y no son excluyentes el uno del otro. El trato social es importante para el aprendizaje debido a que funciones superiores mentales tales como el pensamiento crítico, el razonamiento y la comprensión, tienen su origen en las relaciones sociales para después ser internalizadas por los individuos.

Los adultos tienen la responsabilidad de compartir su conocimiento con las nuevas generaciones para estimular el desarrollo intelectual de los más jóvenes. Por medio de actividades sociales, el sujeto aprenderá a incorporar en su pensamiento herramientas culturales.

El desarrollo cognitivo se llevará a cabo a medida que se internalicen los resultados de las interacciones sociales, tanto la historia de la cultura en la que se desarrolla el niño como su experiencia personal, son elementos clave para comprender sus concepciones socioculturales.

Aunque el trabajo de Vigotsky tiene algunas semejanzas con las ideas de Piaget, él no concibe al sujeto como un ente aislado que construye herramientas conceptuales, sino que la construcción de conocimientos son compartidos y de esta forma propician el desarrollo cognitivo, en otras palabras, la interacción social tendrá un papel fundamental para el desarrollo intelectual.

### **3.3 Ausubel: aprendizaje significativo**

Ausubel en su Teoría Cognitiva del Aprendizaje, se refiere al aprendizaje significativo como el producto de adquirir nuevos significados a partir de la interacción de ideas. El autor dice que “el aprendizaje significativo es tan importante en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas y de información que constituyen cualquier campo de conocimiento”. (Ausubel, 2002, pp.135-136).

El enfoque constructivista considera al aprendizaje humano como una construcción interior en el que tanto los niños como los adultos, aprender mejor lo que es significativo e importante para ellos, relacionado con su personalidad, gustos, necesidades, motivaciones, nivel de desarrollo psicológico y emocional, etc.

El aprendizaje significativo se opone al aprendizaje de tipo repetitivo o memorístico y la significatividad se apoya en los conocimientos y las ideas previas que se tienen sobre algún tema a tratar, de esta forma, los preconceptos servirán como forma de partida para la nueva información.

Para lograr la conexión con los conocimientos previos la condición es que el nuevo material de aprendizaje se relacione en forma significativa con lo que el niño ya sabe y pueda llegar a asimilar e integrar en su estructura cognitiva, produciéndose entonces un aprendizaje significativo capaz de cambiar la estructura previa, siendo a la vez duradero y sólido. Si no se alcanza dicha conexión se producirá tan sólo un aprendizaje repetitivo, sin arraigo en la estructura cognitiva del sujeto y condenado a un rápido olvido. (Calero, M., 2008, p. 125).

Ausubel hace referencia a dos tipos de aprendizaje:

- Aprendizaje por recepción y descubrimiento: el sujeto debe descubrir lo que necesita aprender para que el contenido se incorpore en las estructuras cognoscitivas ya existentes.
- Aprendizaje por repetición y significativo: se da al relacionarse las nuevas ideas con las antiguas.

El niño aprende a través de la experiencia porque puede relacionar el conocimiento previo con el ya aprendido y lo llevará a tener un aprendizaje significativo.

Para Ausubel el conocimiento que se ha transmitido en cualquier situación de aprendizaje, debe estar estructurado pero no sólo en sí mismo, sino con respecto al conocimiento que posee el estudiante.

La capacidad cognitiva de los alumnos cambia con la edad, sin embargo, es importante en cualquier nivel educativo tener en cuenta lo que el estudiante sabe

sobre lo que le va a enseñar, puesto que el nuevo conocimiento se asentará sobre el que ya tiene.

La aportación fundamental de Ausubel, como ya se ha mencionado anteriormente, ha consistido en la concepción de que el aprendizaje tiene que ser algo significativo para el aprendiz y dicha significatividad está relacionada directamente con la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el conocimiento que posee el individuo.

La crítica fundamental de Ausubel es hacia la enseñanza tradicional y la idea del aprendizaje por repetición, menciona que de esta forma el alumno no puede estructurar elementos formando un todo relacionado, solamente podría ser posible si el alumno utiliza conocimientos previos, aunque éstos no sean totalmente correctos.

Dicha visión, supone una concepción diferente sobre la formación del conocimiento y de la formulación de los objetivos de la enseñanza.

Las ideas de Ausubel constituyen una visión acerca de que la enseñanza y el aprendizaje escolar se deben basar en la comprensión, por ello, lo que se comprenda será lo que se va a aprender y a recordar mejor, debido a que se integrará a nuestra estructura de conocimientos.

Ausubel denomina organizadores previos a puentes cognitivos cuya función es pasar de un conocimiento menos elaborado o incorrecto a uno más concreto, dichos organizadores tienen la finalidad de facilitar la enseñanza, es decir, la organización de contenidos puede ser un instrumento eficaz para conseguir la comprensión adecuada por parte de los estudiantes.

Finalmente, analizando los elementos del constructivismo, éste lleva a plantear que los seres humanos construimos nuestro conocimiento a partir de lo que ya sabemos y se relaciona directamente con lo que interactuamos (objetos, personas).

La postura constructivista, postula la existencia y la prevalencia de procesos en la construcción del conocimiento, se habla de un sujeto cognitivo que rebasa lo que le ofrece su entorno.

El constructivismo del aprendizaje escolar tiene sustento en la idea de que el objetivo final de la educación que se imparte en las instituciones, es promover los procesos de crecimiento personal del alumno dentro del grupo al que pertenece; dichos aprendizajes no se producirán de forma satisfactoria a no ser que se tenga una ayuda de otro sujeto.

De esta manera, la construcción del conocimiento escolar se podría analizar desde los siguientes dos puntos:

- 1) Los procesos psicológicos que se ven implicados en el aprendizaje.
- 2) La acción educativa capaz de promover, orientar y guiar dicho aprendizaje.

Mediante los aprendizajes significativos que los alumnos construyen, enriquecen su conocimiento acerca del mundo potenciando su crecimiento personal.

Desde la postura constructivista, se rechaza la idea del alumno como receptor o reproductor de saberes y tampoco se acepta la idea de que el desarrollo es la acumulación de aprendizajes específicos.

La institución educativa tiene que promover la doble tarea de socialización e individualización, las cuales permitirán al alumno construir una identidad personal en un contexto social y cultural.

La finalidad de la intervención pedagógica es que los alumnos desarrollen la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solos, independientemente de la situación o circunstancia en la que se encuentren. Se debe enseñar a los educandos a pensar y actuar con base en contenidos que le sean significativos.

De acuerdo con Tovar (2001), el enfoque constructivista se organiza en tres ideas fundamentales:

1. El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Él es quien construye (o más bien reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y éste puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros.
2. La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración. Esto quiere decir que el alumno no tiene en todo momento que descubrir o inventar en un sentido literal todo el conocimiento escolar. Debido a que el conocimiento que se enseña en las instituciones escolares es en realidad el resultado de un proceso de construcción a nivel social, los alumnos y profesores encontrarán ya elaborados y definidos una buena parte de contenidos curriculares. En este sentido es que decimos que el alumno más bien reconstruye un conocimiento preexistente en la sociedad, pero lo construye en el plano personal desde el momento que se acerca en forma progresiva y comprensiva a los que significan y representan los contenidos curriculares como saberes culturales.
3. La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado. Esto implica que la función del profesor no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino que debe orientar y guiar explícitamente y deliberadamente dicha actividad. (pp. 76-77).

Por lo anterior, podría decirse que la construcción del conocimiento escolar es un proceso de elaboración, debido a que el estudiante selecciona, organiza y transforma la información que recibe de diversas fuentes para establecer relaciones entre la información y sus conocimientos previos.

De esta forma, el alumno atribuirá un significado a un contenido cuando construya representaciones mentales y elabore una especie de teoría como marco explicativo del conocimiento.

La construcción de significados implica un cambio de esquemas de conocimiento y esto se logra con la introducción de nuevos elementos y relaciones, así, el sujeto podrá ajustar o ampliar sus esquemas previos y reestructurarlos con mayor profundidad.

Algunos principios constructivistas del aprendizaje se refieren a que el aprendizaje es un proceso interno que depende del nivel de desarrollo cognitivo, siendo el punto de partida los conocimientos previos para posteriormente reconstruir saberes con la ayuda o interacción con otros. El aprendizaje es el resultado del conflicto entre lo que el alumno sabe y lo que debería saber.

El alumno pasa de estados de menor a mayor conocimiento con cada reconstrucción interna. Relacionado con lo anterior, Díaz Barriga define al aprendizaje significativo de la siguiente forma:

Ocurre cuando la información nueva, por aprender, se relaciona con la información previa, ya existente en la estructura cognitiva del alumno, de forma no arbitraria ni al pie de la letra; para llevarlo a cabo debe existir una disposición favorable del aprendiz, así como significación lógica en los contenidos o materiales de aprendizaje. (1998, p. 213).

El constructivismo facilita el aprendizaje debido que se orienta hacia la elaboración de pensamiento y conocimiento productivo para potenciar el desarrollo de los sujetos.

### **3.4 El constructivismo y el aprendizaje en los alumnos**

El constructivismo considera que los procesos de pensamiento se desarrollan en los alumnos a través de las actividades que realizan en las instituciones educativas, dándole capacidad para interpretar, proponer y argumentar ideas.

Aunque la teoría de Piaget y la de Vigotsky muestran algunas diferencias, ambas coinciden en que el niño debe construir el conocimiento, siendo el adulto quien oriente este proceso para estructurarlo.

El modelo constructivista se centra en el sujeto y sus experiencias previas, la construcción de conocimientos se genera de las siguientes maneras:

- Cuando el sujeto interactúa con el objeto de conocimiento (Piaget)
- Cuando la acción de conocimiento se realiza en su interacción con los demás (Vigotsky)

- Cuando los conocimientos son significativos (Ausubel)

El niño estará más vinculado a lo real con una mayor capacidad de razonamiento cada vez. Desde una perspectiva constructivista, no se pueden transmitir conocimientos de una mente a otra, en otras palabras, si alguien le dice directamente algo a otra persona, lo que escucha el otro todavía tiene que adquirir significado.

Por lo anterior, lo que se hace es crear experiencias de aprendizaje para las niñas y niños y a partir de ellas, los niños construirán sus propios significados. El constructivismo pretende promover la flexibilidad institucional, curricular e individual.

En cuanto a la persona encargada de enseñar, debe dejar de actuar como una persona poseedora de conocimiento y fungir como moderador, coordinador, guía o facilitador de conocimientos, convirtiéndose en un participante más del proceso de aprendizaje, estimulando en el aprendiz actividades orientadas a la investigación, descubrimientos y comparación de ideas. Las acciones a favorecer en los sujetos serán la autonomía y la iniciativa.

Por su parte, la evaluación constructivista no pretende ser objetiva sino subjetiva, los alumnos son quienes se autoevalúan y los distintos agentes educativos involucrados también participan en la evaluación.

Para el constructivismo es importante que las escuelas tomen en cuenta las necesidades e intereses de los alumnos para que se le dé dirección al trabajo pedagógico.

Judith Meece dice que:

El niño debe construir su conocimiento del mundo donde vive. El conocimiento no es algo que el profesor pueda transmitir directamente a los estudiantes. Es necesario operar sobre la información, manipularla y transformarla si queremos que tenga significado para ellos. (2000, p. 101)

Finalmente, los postulados anteriores dan cuenta de que los niños aprenden a través de la experiencia y de la reflexión porque les brinda la capacidad de

relacionar conocimientos previos con los conocimientos nuevos, lo que facilita que su aprendizaje sea significativo.

De esta manera, el taller educativo que propongo se basa en el constructivismo, en la necesidad de crear experiencias de aprendizaje en los alumnos para construir significados que fortalezcan las estructuras cognitivas.

Partiendo de una de las problemáticas del país en la que México encabeza los datos estadísticos de sobrepeso y obesidad a nivel mundial, el taller que se propone pretende, mediante materiales didácticos y experimentos, ayudar a sensibilizar a niñas y niños en relación al problema que se ha abordado en el primer capítulo con el fin de ser de utilidad en la toma de decisiones de los niños para mejorar su alimentación.

Los postulados anteriores nos dejan ver que los niños tienen la capacidad de relacionar el conocimiento previo con el ya aprendido, lo que le facilita un aprendizaje más rápido, eficiente y significativo que después podrá interpretarlo a su manera.

El pedagogo es pieza clave para que este aprendizaje significativo se dé, ya que puede promover la modificación y transformación de contenidos educativos de forma que le facilite a los niños la construcción de su conocimiento; pero también los alumnos deben contribuir en este proceso mediante la atención y el interés del tema que se les presenta, ya que ellos serán los constructores de su propio conocimiento.

Desde esta lógica, el taller educativo que se presenta en el siguiente capítulo tendrá sus bases en el constructivismo, que a modo de resumen es una corriente pedagógica que postula la necesidad de crear en el niño experiencias de aprendizaje mediante procesos dinámicos, participativos e interactivos para que él construya su propio conocimiento.

Según Coll (1990) la concepción constructivista entiende el aprendizaje como la “actividad mediante la cual se construye e incorporan a la estructura mental los siguientes significados y representaciones relativos al nuevo contenido” (p.50), es

decir, que el aprendizaje no es transmitir conocimientos, sino construir significados a partir de la incorporación de experiencias de aprendizaje a estructuras cognitivas existentes mediante la práctica.

De ahí que Piaget resulta fundamental para fundamentar el taller educativo ya que parto de las premisas de que un taller de este tipo permitirá al niño relacionar conceptos de nutrición con sus conocimientos previos en cuanto a su alimentación, para que de esta forma les permita asimilarlos y comprenderlos, logrando que el niño desarrolle sus propias concepciones en torno a lo que después de la aplicación del taller consideren una “alimentación adecuada”.

## **CAPÍTULO IV. PROPUESTA PEDAGÓGICA DE TALLER “EL ARTE DE ALIMENTAR”**

En el presente capítulo se aborda el diseño del taller educativo “El arte de alimentar”, propuesta pedagógica que tiene como objetivo concientizar a alumnos de quinto grado de educación primaria en cuanto a la importancia del consumo de comida nutritiva para favorecer la adopción de una alimentación correcta.

### **4.1 Metodología**

El diseño del taller está basado en un enfoque cualitativo, que a decir de Sandín (2003):

...es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimiento. (p. 123)

Con base en la elaboración analítica en torno a un problema educativo, se busca el análisis y la reflexión sobre una alimentación adecuada, ya que atender y tratar a fondo este tema es de vital importancia para la reflexión acerca de qué hábitos alimenticios tenemos y qué se hace para promover el consumo de comida nutritiva que contribuya al óptimo desarrollo de niños de educación primaria.

Para abordar esta problemática, se ha diseñado un taller para el fomento de comida nutritiva, que en palabras de González Cuberes (s/f, s/p), es un: “taller como tiempo-espacio para la vivencia, la reflexión y la conceptualización; como síntesis del pensar, el sentir y el hacer”, dando lugar a la participación y el aprendizaje.

El taller fue diseñado para su aplicación a alumnos de quinto grado de primaria, en el que se busca contribuir en la formación del perfil de egreso que señala el Plan de Estudios 2011 de Educación Básica, que plantea como uno de los rasgos deseables para el estudiante, lo siguiente:

h) Promueve y asume el cuidado de la salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable. (p. 40)

Además, y de manera particular, servirá de apoyo curricular al Programa de Estudio de quinto grado de Educación Primaria, Bloque I ¿Cómo mantener la salud? en el tema 1: La dieta correcta y su importancia para la salud, del libro de texto de Ciencias Naturales.

La finalidad del taller será favorecer la conciencia de sí mismo como persona, específicamente en la valoración y cuidado de la salud como derecho. La escuela como formadora de ciudadanos, espera que los estudiantes adquieran aprendizajes significativos para enfrentar el mundo complejo que está en constante cambio y por ello, se hace necesario contribuir a construir su formación integral.

Los contenidos a trabajar en el taller versan sobre temas de una nutrición saludable para el cuidado de la salud con temas básicos pero fundamentales sobre alimentación y nutrientes que les sean útiles a los niños. Para el diseño y elaboración el tallerista funge como guía o facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Un aspecto importante es que no se profundizará en contenidos de nutrición debido a mi formación como pedagoga, sin embargo, las temáticas tendrán la finalidad de introducir a los alumnos en el desarrollo de conocimientos, habilidades y prácticas para mejorar su salud y en particular, su alimentación.

## **4.2 Enfoque didáctico**

La propuesta pedagógica está fundamentada en el constructivismo, es decir, el conocimiento se adquirirá y modificará a partir de una construcción y no una simple copia de la realidad.

En el constructivismo, como se vio en el capítulo anterior, el sujeto tiene que construir sus conocimientos y sus ideas sobre el mundo, el conocimiento se producirá, mantendrá y difundirá en los intercambios con los otros, debido a que un individuo aislado no puede desarrollar conocimientos ni transmitirlos.

Como marco pedagógico para la elaboración del taller, se retomó a Jean Piaget y la concepción del niño en el aprendizaje; a Lev Vigotsky y el enfoque sociocultural en el impacto de las interacciones entre el niño y la sociedad; y, finalmente la idea del aprendizaje significativo de David Ausubel.

### **4.3 Participantes: sujetos de estudio (características)**

El taller fue diseñado para alumnos de quinto grado de educación primaria, en edades entre 11 y 12 años. Estos niños se encuentran en una etapa entre la niñez y la pubertad que, de acuerdo con Remplein (2016, s/p), se le denomina prepubertad.

Comienzan a experimentar una serie de cambios tanto físicos como psicológicos, basando sus acciones y aprendizaje en sus intereses, gustos y necesidades para posteriormente darles sentido, es decir, necesitan relacionar lógicamente los contenidos para retenerlos.

Se encuentran en condición de comprender que los conocimientos que adquieren los pueden aplicar para conseguir objetivos, y ser capaces de desarrollar verdaderas competencias en niveles diferentes de aprendizaje.

#### **4.3.1 Cómo aprenden los niños de 11 y 12 años de edad**

La manera en la que aprenden los niños de esta edad se da en diferentes aspectos, intervienen factores cognitivos y socioculturales en el aprendizaje. Por ello, Remplein señala que:

Es necesario para una acción pedagógica eficaz tratar de ver lo positivo que nos presenta esta etapa como el afán de experiencias, su necesidad de conocer cosas nuevas, su emotividad de modo de canalizarlas no sólo hacia una instrucción sino a una educación integral. (2016, s/p).

Con base en la teoría psicogenética de Piaget, el taller brindará al estudiante la posibilidad de crear una postura más crítica acerca de lo relacionado con la forma en que se alimenta, de conocer de qué manera afecta a su salud la ingesta de

alimentos no nutritivos y las consecuencias en su desempeño educativo, todo esto, mediante la construcción de nuevos esquemas que podrán enriquecer sus conocimientos.

Con base en la teoría de Vigotsky, el taller permitirá adquirir aprendizajes a través de la interacción, es decir, en un contexto social para que después dichos aprendizajes se interioricen.

Se pretende que, mediante las actividades del taller, los alumnos adquieran aprendizajes significativos que vayan más allá de lo memorístico, sino que sea un aprendizaje profundo donde se hagan relaciones con los conocimientos previos y los nuevos para llegar a una comprensión a largo plazo.

#### **4.4 Diseño y elaboración del taller**

Para favorecer el aprendizaje de los alumnos, es necesaria la intervención del pedagogo como guía en la construcción de la formación intelectual de los educandos, por lo que retomar el concepto de aprendizaje significativo propuesto por Ausubel, es el punto de partida para que el docente pueda dar paso a analizar, justificar, sustentar y dar sentido a las estrategias que desarrolla en el aula.

El constructivismo sociocultural sustenta muchas de los modelos y métodos de enseñanza utilizados por profesionales de la educación en el aula y ayudan a éstos en el desarrollo de estrategias. La teorización en su propuesta didáctica permite reconocer los elementos importantes en los procesos educativos y le da un sustento objetivo y amplio sobre su labor.

El diseño y aplicación del taller pueden ser examinados a través de dos categorías de análisis importantes: la práctica pedagógica y el saber pedagógico, las cuáles se caracterizan por su complejidad. El pedagogo desde el deber ser de su actuación profesional, como mediador y formador, debe reflexionar sobre su práctica pedagógica para mejorarla y fortalecerla y así elaborar nuevos conocimientos, pues, en su ejercicio profesional continuará enseñando y

construyendo saberes en los diversos espacios de mediación donde convergen objetivos de un currículum formal que corresponde al sistema educativo nacional.

Desde esta perspectiva la reflexión constituye un componente determinante porque es un proceso de reconstrucción de la propia experiencia que logra:

- Reconstruir situaciones donde se produce la acción; lo que conduce a que el pedagogo redefina la situación donde se encuentra reinterpreta y asignando nuevo significado a las características conocidas de su trabajo.
- Reconstruirse a sí mismo como profesional de la educación que permite tomar conciencia de las formas en que estructuran sus conocimientos, afectos y estrategias de actuación y reconstruir los supuestos acerca de su práctica pedagógica.

La reflexión desarrollada es una forma de practicar la crítica con el objetivo de descubrir que tanto el saber pedagógico como la práctica pedagógica son construcciones sociales de la realidad que responden a diferentes intereses que pueden cambiar históricamente, no obstante, la experiencia se convierte en un ejercicio de mejora para uno mismo y para los otros.

Es posible, entonces, transformar las prácticas pedagógicas, si se generan los espacios institucionales necesarios para reflexionar acerca de los contenidos curriculares. Esta formación pedagógica no sólo responde a una evaluación sino a una formación integral que complementa la práctica educadora y potencializa la calidad de enseñanza que en conjunto con los saberes prácticos y teóricos se logran resultados más sólidos.

Gloria Mirebant Perozo define que:

Un taller pedagógico es una reunión de trabajo donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos según los objetivos que se proponen. Pudiéramos decir que el taller tiene como objetivo la demostración práctica de las leyes, las ideas, las teorías, las características y los principios que se estudian, la solución de las tareas con contenido productivo. Por eso el taller pedagógico resulta una vía idónea para formar, desarrollar y perfeccionar hábitos, habilidades y capacidades... (s/f, s/p).

Con base en la reflexión de la práctica educativa del pedagogo, se ha diseñado un taller para fomentar el consumo de comida nutritiva en los alumnos de quinto grado de educación primaria. El pedagogo deberá considerar aspectos del contexto escolar, características de los alumnos y recursos, de igual forma será importante la reflexión, análisis y justificación del profesional de la educación para las actividades propuestas. Los objetivos y contenidos del Taller se enuncian a continuación.

### **Objetivo del taller**

Concientizar a alumnos de quinto grado de primaria acerca de la importancia del consumo de comida nutritiva para favorecer la adopción de una alimentación correcta.

### **Objetivos específicos**

- Explicar la importancia del fomento del consumo de comida nutritiva.
- Explicar los beneficios y consecuencias de los hábitos alimenticios.
- Sugerir conductas alimenticias que beneficien la salud de los niños.

### **Contenidos**

#### Unidad I

- Términos de alimentación y nutrición. Composición de algunos alimentos (nutrimentos, grasas, proteínas).
- Plato del bien comer (importancia de cada grupo de alimentos).
- Jarra del buen beber.

#### Unidad II

- Alimentos como fuente de energía.
- Consecuencias de una mala alimentación (sobrepeso, obesidad, enfermedades).

Las unidades son medios cuyo fin es promover la participación activa de los estudiantes, desarrollando habilidades de pensamiento, razonamiento crítico y analítico y promoviendo la interacción con su entorno social en el proceso de aprendizaje; propiciando así, la aplicación de conocimientos previos, la utilización de variados recursos didácticos y el fomento de una autoevaluación formativa permanente.

Se constituyen en una parcela o recorte significativo para los alumnos, pero también en un espacio que facilitan la intencionalidad del pedagogo en la selección, secuenciación y complejidad de contenidos. Resulta ser una estructura pedagógica de trabajo cotidiano en el aula, sus objetivos se resumen en:

- Promover la participación de los alumno/as.
- Permitir la práctica y aplicación de los aprendizajes adquiridos, en la vida cotidiana.
- Potenciar las capacidades de los alumnos.
- Desarrollar la autonomía e independencia de los alumnos/as.
- Desarrollar la iniciativa, la capacidad creadora y reflexiva, ante el medio que les rodea.

Este taller educativo fue diseñado para alumnos de educación primaria, específicamente para quinto grado, pensado para un grupo de entre 20 a 30 alumnos, que con la guía del tallerista se podrán abordar diversos contenidos con el fin de cumplir el objetivo del taller.

El taller se dividió en dos unidades con cinco sesiones en total y la duración de cada sesión será de una hora. A continuación se describen las secuencias didácticas de cada sesión.

## Unidad I

<b>Objetivo:</b> Que los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollen conocimientos acerca de la composición de los alimentos y la importancia de combinar los diferentes grupos de alimentos en una dieta completa y equilibrada</li> </ul>		Duración: 1 hora por sesión
<b>Sesión I</b> Términos de alimentación y nutrición. Composición de algunos alimentos (nutrimentos, grasas, proteínas)		
<b>Momento</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos materiales</b>
Apertura	<p>El tallerista aplicará un test acerca de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema de nutrición, dará una introducción al tema de la importancia de conocer la diferencia entre alimentación y nutrición y describirá ambos procesos.</p> <p>Posteriormente el tallerista reflexionará con los alumnos a partir de preguntas como: ¿por qué necesitamos comer?, ¿en los alimentos hay algo que nuestro organismo necesite?, ¿qué aportan los alimentos?, y explicará la composición de algunos alimentos</p>	Test “Mis hábitos alimenticios” (Anexo 1)
Desarrollo	<p>El tallerista hará 5 equipos en el grupo para detectar alimentos ricos en grasas: los estudiantes frotarán sobre un trozo de papel blanco, encerado o de estraza, diferentes alimentos (cacahuete, carne, aguacate, nuez, cilantro, manteca, tortilla, etc.) y los pondrán al sol para saber cuáles de ellos contienen grasa, registrando el nombre de estos alimentos en su cuaderno de Ciencias Naturales y anotando cuáles alimentos contienen grasa y cuáles no. Al finalizar, el tallerista explicará por qué las grasas son necesarias para el organismo.</p> <p>La siguiente actividad será un experimento en el que se necesitará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 clara de huevo</li> <li>• Agua</li> <li>• Jugo de limón (10 gotas)</li> </ul>	Papel blanco, encerado o de estraza  Diversos alimentos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaso desechable transparente</li> </ul> <p>Los estudiantes pondrán clara de huevo en el vaso y le agregarán la misma cantidad de agua; revolverán las sustancias y anotarán en su cuaderno de Ciencias Naturales lo que va a suceder y por qué suponen que pasó.</p> <p>Agitarán el contenido de clara de huevo con agua (clara de huevo con agua) con un popote, cuchara o palito, observando y anotando lo que pasa con la clara.</p> <p>Agregarán después 10 gotas de jugo de limón anotarán en su cuaderno lo que va a suceder y por qué suponen que pasó.</p> <p>Al terminar de realizar la actividad y el experimento, cada equipo explicará al resto del grupo lo que hizo y qué nutrimentos encontró en los alimentos.</p>	
Cierre	Finalmente los alumnos verán un video ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cptGzi0wLiE">https://www.youtube.com/watch?v=cptGzi0wLiE</a> ) acerca de los diferentes nutrimentos, almidones/azúcares, proteínas, grasas, vitaminas y minerales, con el fin de reforzar los contenidos previamente expuestos	Computadora Proyector
<b>Sesión II</b> Plato del bien comer (importancia de cada grupo de alimentos)		
Apertura	El tallerista comenzará la sesión preguntando a los estudiantes qué saben sobre el Plato del Bien Comer para posteriormente presentárselos en un PowerPoint, en él identificará y mostrará los grupos de alimentos que lo conforman (tipos de alimentos y color que distingue a cada grupo), escribirá cuál es el nutrimento principal contenido en cada uno de los tres grupos de alimentos: verduras y frutas, leguminosas y alimentos de origen animal, y cereales. De manera breve explicará la función que desempeña en el organismo cada uno de los nutrimentos.	Plumones para pizarrón
Desarrollo	El tallerista repartirá a cada alumno, un plato de cartón y diversos alimentos del Plato del Bien Comer para que ellos lo puedan clasificar y que además funcionará como una guía para la siguiente actividad.	Platos de cartón Revistas Tijeras Pegamento

	Posteriormente el grupo se dividirá en 5 equipos, cada uno de éstos tendrá diversas revistas en las que podrán recortar alimentos y pegarlos en tarjetas que tendrán divisiones de los tres grupos de alimentos y de esta forma, propondrán distintas combinaciones para preparar diversos platillos	
Cierre	<p>El tallerista pedirá a cada equipo que reflexionen sobre la actividad realizada y realicen un dibujo de su platillo favorito con base en el Plato del Bien Comer para posteriormente explicarlo a los demás (describirán de manera oral por qué eligieron ese platillo y qué aporta al organismo).</p> <p>Finalmente se pedirá a los alumnos que para la siguiente sesión lleven botellas o empaques de bebidas para su revisión y comparación.</p>	Hojas blancas
<b>Sesión III</b> Jarra del buen beber		
Apertura	<p>Para iniciar el tema el tallerista pedirá a los alumnos que cierren los ojos para poder reproducir un podcast (audio) sobre la importancia de una adecuada hidratación para el buen funcionamiento del organismo (se sugiere el siguiente podcast: Nutrición con Diana Pier. Importancia de la hidratación. <a href="http://joya937.mx/podcast/importancia-de-la-hidratacion">http://joya937.mx/podcast/importancia-de-la-hidratacion</a>).</p> <p>Al finalizar el audio, se hará énfasis en que no importa cuánto líquido se bebe sino la calidad del mismo y pedirá a los alumnos que rescaten las ideas principales que escucharon en el podcast. (las ideas que aporten se anotarán en el pizarrón)</p>	Computadora Bocina

Desarrollo	<p>Se explicará la clasificación por categorías de bebidas, su contenido energético y valor nutritivo y también sus beneficios y riesgos para la salud. La Jarra del Buen Beber cuenta con 6 niveles que representan las porciones recomendadas para la población mexicana durante el día, ordenadas de abajo hacia arriba, del más saludable al menos saludable, por lo que, el tallerista dividirá al grupo en 6 equipos para la actividad posteriormente propuesta.</p> <p>El tallerista entregará a cada uno de los 6 equipos un rompecabezas con cada nivel de la Jarra del Buen Beber para que posteriormente pasen a armarlo en el piso del salón de clases</p>	Rompecabezas de la Jarra del Buen Beber
Cierre	Finalmente el tallerista pedirá a los alumnos que hayan llevado botellas o empaques de bebidas las saquen para que juntos las acomoden dentro de la Jarra del Buen Beber que han armado entre todos y de manera voluntaria expondrán las ventajas o desventajas de ingerir la bebida que llevaron.	Diferentes bebidas

## Unidad II

<p><b>Objetivo:</b> Que los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollen conocimientos sobre las necesidades de nutrimentos para el funcionamiento del cuerpo y avancen en sus representaciones sobre la función que desempeñan lo nutrimentos en el cuerpo.</li> <li>• Reflexionen acerca de repercusiones que tiene una mala alimentación, como el desarrollo de la obesidad y el sobrepeso y de algunas enfermedades y cómo prevenirlas</li> </ul>		Duración: 1 hora por sesión
<p><b>Sesión I</b> Alimentos como fuente de energía</p>		
<b>Momento</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos materiales</b>
Apertura	Para introducir a los alumnos al tema, se iniciará la sesión con un libro que hable acerca de los nutrimentos, posteriormente, el tallerista iniciará la sesión con una lluvia de ideas con los alumnos,	Libro de nutrición. Se sugiere el siguiente título:

	<p>en la que se preguntará para qué necesita el cuerpo energía y por qué se dice que los alimentos son el combustible del organismo.</p>	<p>Thompson, Janice (2008). Nutrición. Madrid: Pearson.</p>
Desarrollo	<p>El tallerista dividirá el grupo en 5 equipos, a cada uno de ellos les proporcionará revistas en las que tendrán que buscar y recortar diferentes imágenes que correspondan a diferentes etapas de la vida en las que se observe claramente que la persona ha crecido (aumentado de estatura).</p> <p>Posteriormente ordenarán las imágenes, formando una línea del tiempo con tiras de papel. Después el tallerista pedirá a los alumnos que observen las imágenes y juntos reflexionarán acerca de ¿cómo cambia el cuerpo a medida que crecemos?, ¿qué sucede con el tamaño de las personas?, ¿han crecido todas las partes de su cuerpo o solamente algunas?, ¿a qué se debe que nuestro cuerpo cambie de tamaño?, etc.</p> <p>Durante la sesión se anotarán en el pizarrón las ideas que se vayan recuperando para diferenciar los puntos de vista de los estudiantes, de igual manera, se promoverá la idea de que las proteínas que comemos son las responsables de nuestro crecimiento.</p>	<p>Revistas Tijeras Pegamento Plumones para pizarrón</p>
Cierre	<p>Para finalizar, el tallerista comentará que las proteínas se encuentran en las leguminosas y los alimentos de origen animal y que ayudan a la formación de tejidos (las ideas de los alumnos que participen se irán anotando en el pizarrón). Los alimentos que tienen proteínas, son ricos en nitrógenos que reparan o reponen las pérdidas que constantemente sufre nuestro organismo y como ejemplo de estos alimentos también está el pescado, huevo, pollo, leche, granos, nueces y semillas.</p>	<p>Plumones para pizarrón</p>
<p><b>Sesión II</b> Consecuencias para la salud de una mala alimentación (sobrepeso, obesidad, enfermedades)</p>		
Apertura	<p>Para comenzar la sesión, el tallerista organizará al grupo en 5 equipos e invitará a los alumnos a</p>	<p>Nota periodística</p>

	<p>realizar una lectura sobre una nota periodística reciente relacionada con la obesidad infantil. Se trata de que el tallerista junto con el grupo, reflexionen sobre el problema planteado en la lectura, posteriormente se hará una lluvia de ideas en donde se incluirán las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿En qué piensas cuando escuchas que se habla de obesidad?</li> <li>- ¿Por qué engordan las personas?</li> <li>- ¿Qué les recomendarías comer a las personas que tienen sobrepeso u obesidad y por qué?</li> <li>- ¿Cuál es la diferencia entre comer alimentos nutritivos y alimentos chatarra?</li> <li>- ¿Por qué es importante impedir que nuestro cuerpo engorde?</li> </ul>	
Desarrollo	<p>Para continuar la sesión, el tallerista le dará a los alumnos (por equipo) hojas, lápices y envolturas de comida chatarra y analizarán su contenido mediante la tabla de información nutrimental que se encuentra en los productos, el tallerista les preguntará cuáles son los ingredientes del producto y si hacen bien o no al cuerpo y por qué.</p>	<p>Hojas Lápices Envolturas de comida chatarra</p>
Cierre	<p>Para finalizar la sesión, el tallerista mostrará a los alumnos un video sobre las enfermedades que se puede desarrollar al tener sobrepeso u obesidad y al terminar, en conjunto darán sus opiniones o puntos de vista sobre cómo prevenir el sobrepeso y la obesidad.</p>	<p>Computadora Proyector</p>

#### 4.5 Evaluación para el taller

Con base en el enfoque constructivista, para este taller se recomienda realizar una evaluación formativa, por lo que, a lo largo de las actividades diseñadas en el taller se proponen diferentes situaciones de aprendizaje y evaluación para que el estudiante tenga un papel activo en cada una de las actividades y desarrolle la construcción de nuevos aprendizajes y competencias científicas. Los alumnos

realizarán una coevaluación, es decir, los mismos compañeros del grupo evaluarán a otros mediante las rúbricas propuestas en este taller.

Antes de desarrollar cualquier actividad es necesario e importante realizar un diagnóstico sobre lo que saben y piensan los alumnos acerca del tema a tratar (evaluación inicial o diagnóstica, anexo 1); además, durante el desarrollo de las sesiones, el pedagogo (tallerista) registrará los avances de los alumnos para enfocar o corregir las actividades didácticas y posteriormente evaluar los aprendizajes logrados y las competencias desarrolladas (evaluación final, anexo 2).

Acorde con la perspectiva constructivista, aprender y enseñar, implica transformar las representaciones de quien aprende y no sólo la repetición y acumulación de conocimientos. Por lo anterior, la evaluación debe cumplir dos funciones.

1. Ajustar la ayuda pedagógica a las necesidades individuales de los estudiantes
2. Determinar el grado en que se han conseguido los propósitos educativos, en este caso del taller

En la primera función se pretende identificar los puntos de partida de los estudiantes con respecto a los objetos de conocimiento; es donde da cabida a las evaluaciones iniciales o diagnósticas que van a servir para diseñar actividades y estrategias didácticas orientadas al aprendizaje de los alumnos.

La evaluación formativa es necesaria e importante porque ayuda a reconocer errores o deficiencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para que, de esta forma se propongan alternativas de mejora.

Para Nieda y Macedo (1998), los resultados que se obtienen de las evaluaciones son útiles para obtener datos sobre el proceso de enseñanza, pero también brindan información acerca del aprendizaje de los alumnos, es decir, del proceso de metacognición, que es una forma de autoevaluación en la que cada alumno valora los resultados que ha obtenido y la forma en que ha llegado a ellos,

permitiéndole identificar sus dificultades para posteriormente buscar ayuda de manera específica.

La evaluación tiene como objetivo regular los procesos de enseñanza y aprendizaje con el fin de mejorarlos para poder modificar, si es necesario, el diseño de las actividades o estrategias didácticas y actuar sobre acciones más pertinentes.

Para evaluar las actividades del taller propuesto en el presente trabajo, se utilizará una rúbrica de evaluación, que contiene algunos criterios con los cuales se valorará el nivel de desempeño de los alumnos. La rúbrica, será útil para evaluar el trabajo de los estudiantes, pero también, para que el tallerista pueda orientar de mejor manera su quehacer pedagógico en cuanto a los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Conviene recordar que desde una perspectiva formativa, la evaluación va más allá de asignar calificaciones a los alumnos, en este caso, la evaluación será un referente que permitirá obtener elementos que contribuyan a la mejora de los procesos de enseñanza.

Las rúbricas de evaluación tienen los siguientes niveles:

**Nivel alto:** Los estudiantes logran un desempeño destacado; dominan, describen, identifican, analizan y relacionan los contenidos, desarrollando sus capacidades cognitivas. También, trabajan de forma asertiva en equipo e individualmente.

**Nivel medio:** Los alumnos logran un desempeño satisfactorio; conocen, diferencian e identifican algunos de los contenidos. Su interacción y colaboración en equipo no es constante.

**Nivel bajo:** Los estudiantes logran un desempeño elemental (poco satisfactorio); en ocasiones confunden los contenidos y no reconocen su importancia. No logran establecer relación/interacción con sus compañeros de equipo (prefieren el trabajo individual).

## Unidad I

<b>Sesión I</b>			
<b>Términos de alimentación y nutrición (composición de algunos alimentos (nutrimentos, grasas, proteínas))</b>			
<b>Parámetros a evaluar</b>	<b>Nivel de desempeño</b>		
	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Identifica los diferentes nutrientes contenidos en los alimentos			
Desarrolla adecuadamente los procedimientos del experimento			
Reconoce la función que desempeñan las proteínas, grasas, vitaminas y minerales en el cuerpo			
Respeto las ideas de sus compañeros			

<b>Sesión II</b>			
<b>Plato del Bien Comer</b>			
<b>Parámetros a evaluar</b>	<b>Nivel de desempeño</b>		
	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Identifica y explica las características del Plato del Bien Comer			
Reconoce la importancia de combinar los diferentes grupos de alimentos			
Presenta disposición para trabajar en equipo			

<b>Sesión III</b>			
<b>Jarra del Buen Beber</b>			
<b>Parámetros a evaluar</b>	<b>Nivel de desempeño</b>		
	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Identifica y explica las características de la Jarra del Buen beber			
Reconoce la importancia de consumir bebidas no azucaradas			
Distingue las diferencias nutrimentales de las bebidas de la Jarra del Buen Beber			
Discute y argumenta con respeto hacia los demás			

## **Unidad II**

<b>Sesión I</b>			
<b>Alimentos como fuente de energía</b>			
<b>Parámetros a evaluar</b>	<b>Nivel de desempeño</b>		
	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Reconoce la fuente principal de energía para el funcionamiento del cuerpo			
Distingue que las proteínas permiten el crecimiento de las personas			
Trabaja en orden y colabora con sus compañeros			

**Sesión II****Consecuencias para la salud de una mala alimentación (sobrepeso, obesidad, enfermedades)**

<b>Parámetros a evaluar</b>	<b>Nivel de desempeño</b>		
	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Reflexiona sobre las repercusiones en el organismo que tiene una mala alimentación			
Analiza la información nutrimental de los productos alimenticios			
Identifica las enfermedades (características) que puede traer tener sobrepeso u obesidad			
Muestra respeto, colaboración e interés en el desarrollo del trabajo en equipo			

Como parte final de este trabajo, queda decir que el taller es una propuesta que puede modificarse según el criterio de quien lo aplique y el contexto, conservando los objetivos iniciales.

## **CONCLUSIONES**

En la parte final de este trabajo es posible decir que la Universidad Pedagógica Nacional me formó con las herramientas necesarias de la pedagogía no sólo para diseñar el taller de la presente propuesta pedagógica, sino con una visión crítica y constructiva acerca de cualquier problemática que se me presente.

Los teóricos en los que me apoyé para realizar este trabajo fueron fundamentales para comprender y enriquecer las estrategias didácticas de las sesiones del taller. Por ello es necesario resaltar que la enseñanza de las ciencias debe ir más allá de la memorización o ejecución de acciones que carecen de significado para los estudiantes.

Siguiendo esta idea, resulta pertinente la participación de pedagogos en nuevas áreas de intervención diferentes a las clásicas (docencia, orientación, elaboración de planes y programas de estudio, etc.). En este caso, la nutrición, como parte de la educación para la salud, puede ayudar a prevenir el consumo de comida no nutritiva en escolares de quinto grado de primaria para tener una vida más saludable.

Este es un tema que, desde mi punto de vista, debería de estar presente en todas y cada una de las programaciones que se planteen en la etapa de educación primaria como una manera de ayudar a combatir problemas tan relacionados con la alimentación en edad escolar, por lo que es de suma importancia enseñar a los niños a adquirir buenos hábitos de dieta desde edades muy tempranas.

Por ende, pienso que la educación nutricional debería formar parte del currículo de Educación Básica para enseñar conceptos de nutrición, clasificación de los alimentos, etc., y con ello evitar que los alumnos construyan ideas erróneas en términos de influencias que son transmitidas por fuentes poco o nada confiables. La exposición permanente a información difundida a través de medios de comunicación y redes sociales, debe contrastarse con fuentes de información confiables, en este sentido, la labor de la escuela es de primer orden como formadora.

Por último, debo decir que este trabajo ha ampliado mi visión en cuanto a la educación y me ha permitido confirmar que la aplicación de talleres como el que aquí presento, no necesariamente tienen que ceñirse a formas unidireccionales y rígidas, sino que se permite su aplicabilidad en distintos contextos de educación y diferentes grados educativos (aun cuando me centré en el quinto grado de primaria).

Como resultado final al elaborar esta propuesta, puedo decir que, a partir de una problemática en particular, mi formación como pedagoga me ha brindado la posibilidad de contribuir al conocimiento con estrategias de intervención partiendo del análisis y la reflexión para fortalecer, en este caso, conductas vinculadas al tema de nutrición en ciencias naturales. Por ello, considero que el apoyo institucional que pueda brindarse a quienes como yo planteamos propuestas pedagógicas, debería reforzarse como un intento por llevar al ámbito de la práctica las nociones teóricas y, de esta manera, estar en posibilidades de contrastar evidencias empíricas y conocimientos teóricos.

## REFERENCIAS

Ausubel, D. (2002). La teoría de la asimilación en los procesos de aprendizaje y de retención de carácter significativo. En *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. (pp. 134-157). Barcelona: Paidós.

Baile, I. (2007). *Obesidad infantil. ¿Qué hacer desde la familia?* Síntesis: Madrid.

Banet, E., Buiza, C., Del Carmen, L., Febrel, M., Ferrer, J., Fuentes, M. ... Yus, R. (2004). *Educación para la salud: la alimentación*. Barcelona: Graó

Bourges, H. (1990). Costumbres, prácticas y hábitos alimentarios. En *Cuadernos de nutrición*, Volumen 13, Número 2.

Cabello, M. y Zúñiga, J. (2007). Aspectos intrapersonales y familiares asociados a la obesidad: un análisis fenomenológico. *Ciencia UANL*. Vol. X, No. 2, pp. 183-188.

Calero, M. (2008). *Constructivismo pedagógico. Teorías y aplicaciones básicas*. México: Alfaomega.

Carretero, M. (2009). *Constructivismo y educación*. Buenos Aires: Paidós.

Coll, C., et al. (1990). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*. España: Alianza.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016). *Plan para la seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre de la CELAC 2015*. Recuperado de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39838/1/S1600016\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39838/1/S1600016_es.pdf)

Derrick, B. (1974). *Nutrición infantil en países de desarrollo*. México: Editorial Limusa.

De Zubiría, J. (2014). *De la Escuela Nueva al constructivismo*. México: Nueva Editorial Iztaccihuatl.

Diario Oficial de la Federación (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria.* Recuperado de:

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)

Díaz Barriga, F., Hernández Rojas, G. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.* México: McGraw-Hill.

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino. (2016). *Informe final de resultados.* Recuperado de

[http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos\\_2016/ensanut\\_mc\\_2016-310oct.pdf](http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf)

Figueroa, D. (2009). Obesidad y pobreza: marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. *Saúde Soc.* São Paulo. Vol. 18., No. 1., pp. 103-117.

Flores, L. (2007). *Alimentación inteligente.* México: Producciones Educación Aplicada.

Gutiérrez, F. (2005). *Teorías del desarrollo cognitivo.* Madrid: McGraw-Hill.

Hernández, G. (2006). Descripción del paradigma psicogenético y sus aplicaciones e implicaciones educativas. En *Paradigmas en Psicología de la Educación.* (pp. 169-209). México: Paidós.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2015). *Nutrición.* Recuperado de: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/nutricion>

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2017). *Los beneficios de la jarra del buen beber.* Recuperado de: <https://www.gob.mx/issste/articulos/los-beneficios-de-la-jarra-del-buen-beber>

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2013). *El aprendizaje de las Ciencias Naturales en la educación básica.* México: INEE.

Instituto Nacional de Salud Pública. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.* México: ENSANUT.

Martínez Rizo, F. (Coord.) (2015). *Las pruebas ENLACE y EXCALE. Un estudio de validación*. México: INEE.

Mejía Botero, F. (2010). Lo educativo en torno a la obesidad y el sobrepeso en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Vol. XL., No. 2., pp. 5-8.

Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente*. México: McGraw-Hill.

Mercado, P. y Vilchis, G. (2013). *La obesidad infantil en México*. Alternativas en psicología. Año XVII, No. 28., pp. 49-57.

Morales, J. (2010). *Obesidad. Un enfoque multidisciplinario*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Nutrición con sabor. (15 de julio de 2014). *¿Qué son los carbohidratos, las proteínas y las grasas?* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=cptGzi0wLiE>

Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles (2016). *Cifras de sobrepeso y obesidad en México – ENSANUT MC 2016*. Recuperado de: <http://oment.uanl.mx/cifras-de-sobrepeso-y-obesidad-en-mexico-ensanut-mc-2016/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). *Alimentación escolar*. Recuperado de: <http://www.fao.org/school-food/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2017). *La importancia de la educación nutricional*. Recuperado de: <http://www.fao.org/ag/humannutrition/31778-0a72b16a566125bf1e8c3445cc0000147.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2007). *Informe de Seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo*. Recuperado de: [http://www.unesco.org/education/GMR/2007/es/ESP\\_complet\\_2007.pdf](http://www.unesco.org/education/GMR/2007/es/ESP_complet_2007.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Educación para la salud y el bienestar*. Recuperado de: <http://es.unesco.org/themes/educacion-salud>

Organización Mundial de la Salud. (2017). *Datos sobre la obesidad*. Recuperado de: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/index4.html>

Organización Mundial de la Salud. (2017). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2017). *Sobrepeso y obesidad infantiles*. Recuperado de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

Organización Panamericana de la Salud. (2014). *Plan de Acción para la Prevención y Control de la Obesidad en Niños y Adolescentes*. Recuperado de: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11373&Itemid=41740&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11373&Itemid=41740&lang=es)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). *Panorama de la salud*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/mexico/Health-at-a-Glance-2017-Key-Findings-MEXICO-in-Spanish.pdf>

Peña, M. y Bacallao, J. (2000). *La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública*. Organización Panamericana de la Salud: Washington, D.C. Pp. 3-11

Pier, Diana. (Productor). (4 de junio de 2018). *Importancia de la hidratación*. [Audio en podcast]. Recuperado de <http://joya937.mx/podcast/importancia-de-la-hidratacion>

Pimienta, J. (2005). *Metodología constructivista*. México: Pearson Educación.

Pozo, J. I., Scheuer, N., Pérez, M. Del P., Mateos, M., Martín, E. De la Cruz M. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Críticas y Fundamentos*. Madrid: Grao.

Secretaría de Educación Pública. (2017). *Modelo Educativo. Salud en tu Escuela*. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/283757/SALUD\\_DIG.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/283757/SALUD_DIG.pdf)

Secretaría de Educación Pública. (2013). *Educación Primaria*. Recuperado de: [https://www2.sepdf.gob.mx/que\\_hacemos/primaria.jsp](https://www2.sepdf.gob.mx/que_hacemos/primaria.jsp)

Secretaría de Educación Pública. (2011). *Plan de estudios 2011: Educación Básica*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011). *Programa de estudios 2011: guía para el maestro. Educación Básica Primaria (Ciencias naturales)*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2010). *Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica*.

Recuperado de:  
[http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/635/1/images/acuerdolineamientos\\_sept.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/635/1/images/acuerdolineamientos_sept.pdf)

Secretaría de Educación Pública. (1993). *Ley General de Educación*. México: SEP, Diario Oficial de la Federación.

Secretaría de Salud. (2016). *El plato del bien comer... una guía para una buena alimentación*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud/articulos/el-plato-del-bien-comer-una-guia-para-una-buena-alimentacion>

Secretaría de Salud. (2015). *Folleto Mi refrigerio escolar*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud/documentos/dgps-materiales-educativos-y-de-comunicacion-de-riesgos-12231>

Secretaría de Salud. (2015). *Manual Cómo mejorar en la escuela la alimentación de niñas, niños y las y los adolescentes*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud/documentos/dgps-materiales-educativos-y-de-comunicacion-de-riesgos-12231>

Secretaría de Salud. (2014). *Más vale prevenir – chécate, mídete y muévete*. Recuperado de: <http://promocion.salud.gob.mx/dgps/interior1/checate.html>

Secretaría de Salud. (2010). *Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad*. Recuperado de: <http://activate.gob.mx/documentos/acuerdo%20nacional%20por%20la%20salud%20alimentaria.pdf>

Secretaría de Salud (1984). *Ley General de Salud*. México: SSA, Diario Oficial de la Federación.

Shamah, T., Amaya, M. y Cuevas, L. (2015). Desnutrición y obesidad: doble carga en México. En *Revista Digital Universitaria*. Vol. 16, No. 5.

Thompson, Janice (2008). *Nutrición*. Madrid: Pearson.

Tovar, A. (2001). *El constructivismo en el proceso enseñanza-aprendizaje*. México: Instituto Politécnico Nacional.

United Nations Children's Fund (2018). *¿Qué es la desnutrición?* Recuperado de: <https://www.unicef.es/noticia/que-es-la-desnutricion>

## ANEXOS

(Anexo 1)

### Test previo al taller

#### “Mis hábitos alimenticios”

1. ¿Desayunas?  
a) Sí    b) No
  
2. ¿Qué desayunas regularmente?  
\_\_\_\_\_
  
3. ¿Qué comes en el recreo?  
\_\_\_\_\_
  
4. Cuando sales de la escuela, ¿compras algo afuera para comer?  
a) Sí (¿qué compras? \_\_\_\_\_)    b) No
  
5. ¿Conoces el Plato del Bien Comer?  
a) Sí    b) No
  
6. ¿Conoces la Jarra del Buen Beber?  
a) Sí    b) No
  
7. ¿Cuál es tu comida favorita y por qué lo es?  
\_\_\_\_\_
  
8. ¿Qué es lo que menos te gusta comer y por qué?  
\_\_\_\_\_

(Anexo 2)

**Test al finalizar el taller**

1. ¿Qué comiste hoy?

\_\_\_\_\_

2. ¿Qué sabes del Plato del Bien Comer?

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué sabes de la Jarra del Buen Beber?

\_\_\_\_\_

4. ¿Antes de consumir un producto, lees la información nutrimental de la envoltura?

\_\_\_\_\_

5. ¿Has cambiado tus hábitos alimenticios?

a) Sí b) No

¿por qué? \_\_\_\_\_

6. ¿Qué tipo de bebidas consumes más?

\_\_\_\_\_

7. ¿Qué le recomendarías a una persona con sobrepeso u obesidad para que deje de estarlo?

\_\_\_\_\_