



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**COLEGIO DE PEDAGOGÍA**



**Ciudadanía Digital y Educación para el Consumo: la  
Basura Electrónica en la Ciudad de México**

**Tesis que para obtener el Título de Licenciada en Pedagogía**

presenta

**Kimberley Del Carmen De La Teja Organo**

Directora de tesis

**Mtra. Itzel Casillas Avalos**

**Ciudad Universitaria, Ciudad de México. 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	6
<b>Capítulo 1. Ciudadanía Digital y Educación para el Consumo, una perspectiva teórica e histórica</b> .....	10
1.1 Concepto de Ciudadanía Digital .....	10
1.2 Un recorrido por la Ciudadanía Digital .....	12
1.3 Concepto de Educación para el Consumo .....	22
1.4 Bases de la Educación para el Consumo; primeros modelos y retos actuales .....	24
1.5 Educación para el Consumo en la Ciudadanía Digital .....	28
<b>Capítulo 2. Basura Electrónica en la Ciudad de México</b> .....	31
2.1 Concepto de Basura Electrónica .....	31
2.2 Origen de la Basura Electrónica .....	33
2.3 La Basura Electrónica en México .....	36
2.3.1 Ritmo de crecimiento de la Basura Electrónica en México en los últimos años .....	41
2.3.2. Marco regulatorio. Convenios internacionales a los que está suscrito México para el tratamiento de residuos electrónicos. ....	44
2.3.3. El futuro. Generación de Basura Electrónica a partir de programas implementados y por grupo de edad .....	56
<b>Capítulo 3. Educación para el consumo: respuesta a la Basura Electrónica en la Ciudad de México</b> .....	60
3.1 La Educación para el Consumo en México y su relación con la Ciudadanía Digital.....	60
3.2 Las posibilidades de la Educación para el Consumo ante problemáticas específicas. ...	67
3.2.1 Educación para el consumo de pantallas .....	67
3.2.2 Educación para el consumo saludable .....	68
3.2.3 Educación para el no Consumo de drogas .....	69

3.2.4 Educación para el Consumo adecuado de agua .....	69
3.3 Diferentes acciones de Educación para el Consumo en México .....	70
3.4 Educación para el Consumo en atención a la Basura Electrónica. ....	80
3.4.1 El Proyecto Min: ejemplo de Educación para el Consumo en Basura Electrónica y Ciudadanía Digital .....	80
3.4.2 Reciclación, de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SEDEMA).....	83
3.5 Acciones para favorecer la Educación para el Consumo en atención a la Basura Electrónica .....	84
3.6 De la formación como tutora tecnológica en el servicio social a una intervención en la actualidad .....	87
3.6.1 UNAMITA y mi acercamiento a la Ciudadanía Digital, puesta en práctica ...	87
3.6.2 Propuesta de intervención a partir de la EDN, programas de estudios y diferencias entre escuelas de educación básica (primarias) públicas y privadas. ....	92
 <b>Conclusiones</b> .....	 105
 <b>Fuentes consultadas</b> .....	 113

## **AGRADECIMIENTOS**

Llegar hasta este momento de mi vida me hace recordar a cada persona que ha estado apoyándome en las diferentes etapas y en mis diversos roles cumplidos, pues sin ellos no habría sido posible llegar aquí, una parte de mis sueños se está cumpliendo y quiero agradecer por cada experiencia de vida.

Papás, por haberse encontrado en este camino, regalarme la vida, amarme, estar junto a mí en todos los momentos, desde difíciles hasta mis más grandes logros y alegrías. Porque con sus diferentes perspectivas me han formado como el ser humano que hoy en día soy, por guiarme durante estos 23 años y alentarme para alcanzar cada una de mis metas.

Mamá, porque me muestras que la vida hay que realmente vivirla, fluir y no dejar que nada ni nadie nos limite a cumplir nuestros sueños, por inyectarle a mi vida felicidad infinita, amor y comprensión.

Papá, por el amor y apoyo en todo momento, me enseñas que podemos salir de situaciones que parezcan difíciles y ser fuertes, seguir adelante y no dejarnos vencer.

Hermano, por todo el amor y alegría que traes a mi vida desde el primer momento en que te vi, porque cada día me enseñas a asombrarme, ser fuerte, seguir adelante y mostrarme que es posible tener las metas claras desde pequeño.

Abuelita, por ser una guía en mi camino, darme tanto amor desde pequeña, enseñarme a tener fe y demostrarme que la perseverancia nos ayuda a alcanzar nuestros objetivos.

Abuelito, aunque ya no estás tu recuerdo me acompaña, por mostrarme que venimos para aprender y disfrutar la vida como tú lo hiciste y enseñarme a admirar cada parte de ella.

Maestra Itzel Casillas Avalos, por guiarme en este viaje, compartiendo más que conocimientos, consejos y experiencias de vida. Por mostrarme que es posible verlo todo usando nuestros “lentes pedagógicos”, por ser parte de mi inspiración para seguir este camino de la educación y ver cómo siendo tan joven es posible tener un cúmulo muy grande de conocimientos.

Sinodales, Lic. Laura Cristina Santini Villar, Dr. Roberto de Jesús Villamil Pérez, Mtro. Guillermo Martínez Cuevas y Lic. María del Carmen Angélica Silva Moreno, por todas sus aportaciones, comentarios y enseñanzas durante los semestres cursados de la licenciatura y a lo largo de este trabajo recepcional, por mostrarme puntos de vista diversos, por cada momento, reunión, tiempo y compromiso.

Maestros de la facultad, por compartirme su experiencia, sus conocimientos, todo lo que pude aprehender a lo largo de los cuatro años, pues cada parte de mi vida, desde que ingresé a la licenciatura ha estado permeada por sus enseñanzas.

Asesores del programa UNAMITA ¡Ciérrale a la Brecha Digital! y Lic. Adriana Lorena González Bosco, por darme las bases para poder llegar hasta este momento y mostrarme un área de la pedagogía que no sabía que era parte de mi pasión, como lo reflejo en este momento.

Compañeros y amigos, por compartir conmigo cada momento, alegrías, esfuerzo, estrés en cada final de semestre que nos formaron y unieron. Por todos los buenos momentos, el apoyo y la vida compartida en mis diferentes etapas dentro del sistema educativo.

Alumnos, porque en tan poco tiempo de conocerlos me han mostrado una perspectiva diferente de la vida y han contribuido en más de lo que pueden creer, además de mostrarme que la pedagogía es necesaria para toda la vida.

A cada persona que por muy poco que haya sido el tiempo compartido, ha repercutido en mí.

Gracias por ser, estar y regalar parte de su esencia a mi vida.

## INTRODUCCIÓN

La idea inicial de esta tesis surge en el Programa de Servicio Social Unamita, ¡Ciérrale a la Brecha Digital! en el 2016. En él, tuve la oportunidad de tratar diversos temas acerca de la tecnología, sus usos en la educación, la necesidad de educar al momento de emplearla y, dentro de ellos, estuvo presente la importancia de conocer las ventajas que el avance ha generado a nivel internacional; como la cura de diversas enfermedades y las facilidades de comunicación; pero así como existen puntos a favor, también es importante mostrar los contras, y uno de ellos ha sido la generación excesiva de residuos electrónicos o Basura Electrónica, problema que día con día adquiere más fuerza.

A partir de lo anterior, me percaté de la magnitud del problema y la necesidad de un tratamiento específico y gracias a ello decidí realizar la presente tesis; en la cual busco relacionar el tema de la Basura Electrónica con el ámbito educativo, así como articularlo con otros ámbitos; uno de ellos es el de la ciudadanía, que pensándolo en el presente, es asociado muchas veces con el voto y la manera adecuada de comportarnos con la sociedad. La ciudadanía no existe únicamente en la realidad, por el contrario, también existen normas que regulan nuestro accionar en la Red, dentro de la denominada realidad virtual, ese conjunto de normas de acuerdo con Ribble, M., *et. al.* (2004) se conoce como Ciudadanía Digital que tiene como propósito buscar el bienestar individual y público, y establecer una serie de normas con respecto a la tecnología; estos apartados los conoceremos a lo largo del primer capítulo.

Siguiendo con la Ciudadanía Digital, es importante que como pedagoga haya vivido lo que implica conocer y apropiarse del tema, ya que si bien existen rasgos que facilitan o son necesarios para ser considerado ciudadano digital, puedo mencionar que de manera personal implicó un análisis minucioso de lo que he hecho a lo largo de mi acercamiento con la tecnología.

Para poder comprenderlo me formé como tutora tecnológica en un curso acreditando diversos módulos, con temáticas como las siguientes: tipos de Brechas Digitales, comprender que es diferente el acceso a la manera en que es utilizada la Red, e incluso analizar y cuestionarme hasta ahora cómo ha sido mi desenvolvimiento en temas

relacionados con la tecnología y cómo podría, desde la pedagogía, intervenir. Cabe señalar que no lo había analizado anteriormente y es importante resaltar que la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en la Facultad de Filosofía y Letras y concretamente el Colegio de Pedagogía, están actuando en temas tan importantes como los que he mencionado y ofrecen una opción de servicio social a su comunidad y otras facultades: UNAMITA ¡Ciérrale a la Brecha Digital!

Aunado a lo anterior, luego de conocer qué establecen las áreas de la Ciudadanía Digital, me parece vital averiguar qué tan conocida es en el país y de qué manera ha impactado hasta ahora, ya que como lo abordo en ese primer capítulo, el tenerla en cuenta puede aportar puntos de vista distintos en la manera de actuar e incluso prevenir problemáticas, como lo es el de la Basura Electrónica, pero ¿qué es? probablemente todos tenemos en casa algún aparato de estos: teléfonos celulares, tabletas electrónicas, computadoras portátiles, etc., que por diversos motivos dejamos de usar, pero es justo aquí donde es necesario tener conocimiento de las repercusiones a partir de lo anterior, pues no sólo nos obliga a consumir más productos o almacenarlos en el hogar, sino que dañan la salud y el medio ambiente que habitamos. El desecho sin precaución alguna de estos productos, como menciono en el segundo capítulo, es causante de diversas enfermedades que afectan la salud de las personas, quizá hasta ahora no ha pensado que probablemente enfermedades y/o malestares que ha padecido se deben al contacto con los residuos electrónicos. Para saber qué tipo de sustancias contienen y los síntomas o enfermedades causadas, puede consultar el capítulo dos, en el cual recupero a García Fernández y Torres Boquete (2016). Luego de hablar sobre algunas de las repercusiones, cabe señalar que México ha participado en convenios a nivel internacional para tratarlo, ¿habrá tenido impacto?, ¿es posible no cumplir con ellos?

El problema de la generación excesiva de Basura Electrónica en México es una muestra de la necesidad y urgencia de educar en el tema; mostrar qué es recomendable tomar en cuenta al momento de realizar compras, conocer cuáles son las posibles causas del daño en poco tiempo de los productos, entre otros. ¿Cómo es posible lograr abordar estos tópicos? O ¿tiene algún nombre esto? La respuesta es sí y es por medio de la Educación para el Consumo. En el tercer nuestro la relación entre la Educación para el Consumo y la Basura

Electrónica, a partir de rasgos importantes de la primera, la situación en la que se encuentra México, diversas acciones que han tratado el tema del consumo; ya que se ha recurrido a ella ante problemáticas específicas, como el cuidado del agua, el consumo de alimentos saludables, prevención del consumo de drogas, por mencionar algunos y, finalmente la Basura Electrónica. Por último, abordo mi experiencia formándome como tutora tecnológica en el servicio social UNAMITA ¡Ciérrale a la Brecha Digital!, así como el cómo me llevó a pensar en un posible abordaje de los temas a través de la educación formal.

Mi objetivo, centrándome en el problema de la Basura Electrónica, es caracterizar la situación en México y, a partir de lo mencionado, analizar la Educación para el Consumo en la sociedad actual mexicana, para atender la problemática de la Basura Electrónica, tomando en cuenta a la Ciudadanía Digital. Elegí dicho tema, ya que si bien de manera separada la Ciudadanía Digital, la Educación para el Consumo y la Basura Electrónica son importantes, actuales y requieren de atención y tratamiento pedagógico, considero que un mejor abordaje y que desde mi perspectiva sería más completo, es por medio de la vinculación de los tres tópicos, ya que de tal forma es posible analizar el problema de la generación de Basura Electrónica como algo que requiere del trabajo en conjunto con la Ciudadanía Digital y la Educación para el Consumo, pues como abordaré a lo largo del tercer capítulo, han habido campañas y programas, pero el enfocarse solamente en una área (omitiendo la Ciudadanía Digital y la Educación para el Consumo) ha limitado el alcance de los mismos.

Por otra parte, Castillejos, Torres y Lagunes en 2016 publicaron el artículo “La seguridad en las competencias digitales de los *millennials*” en *Apertura. Revista de Innovación Educativa de la Universidad de Guadalajara*, donde tratan las medidas precautorias que las generaciones jóvenes toman al momento de navegar en la Red y la importancia de conocer el tema. Lo anterior se vincula con el cuidado del medio ambiente y las repercusiones de sus acciones en la vida diaria; es un artículo muy interesante pues reúne a docentes de la Universidad del Mar en Huatulco y la Universidad Veracruzana; cabe resaltar que es un trabajo reciente y ubicado dentro del territorio mexicano, lo cual hace que sea más cercano a nuestro contexto.

Me pareció importante retomar el artículo anterior, ya que si bien aborda parte de la temática que desarrollo en la presente tesis, considero que es necesario realizar un esfuerzo para así atender de manera conjunta los temas que abordo a lo largo de los capítulos. La manera en que desarrollé la investigación consistió en formar parte de la realidad en la que decidí estudiar, ya que parte de mi quehacer como pedagoga es percatarme de las situaciones problemáticas en las que la educación puede intervenir, para luego de conocerlas y analizarlas, poder dar respuesta a la situación y pensar en una manera de intervenir y mejorarla. Precisamente este problema requiere de tratamiento desde los diversos ámbitos de la educación, que más adelante menciono. Aunado a lo anterior, más allá de enfocarme únicamente en recolectar datos y mostrar estadísticas; quise dar a conocer la realidad que estudié y averiguar cómo repercute en la vida de los demás, concretamente las consecuencias del consumo desmedido y la generación excesiva de Basura Electrónica; ese tipo de investigación recibe el nombre de *cualitativa*, pues de acuerdo con Aravena, Kimelman (comp.) (2006: 39), “el punto de partida [de la investigación cualitativa] es el reconocimiento del carácter reflexivo de la investigación social. El investigador es parte del mundo social que estudia”. Siguiendo con la misma línea, interpreto diversos textos, desde teóricos hasta los más recientes aportes que ha habido del tópico: las fuentes son tanto primarias como secundarias. Estas últimas características hacen a la investigación *interpretativa* y *documental*. Con respecto a lo documental, recurrí a textos históricos, jurídicos, estadísticos, periodísticos, descriptivos, a partir de los cuales me fue posible la argumentación, de igual manera, pude ir acotando más el tema, para finalmente poder contextualizarlo en la situación mexicana, que es el lugar en la que está dirigida esta tesis.

# CAPÍTULO 1. CIUDADANÍA DIGITAL Y EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO, UNA PERSPECTIVA TEÓRICA E HISTÓRICA

En este primer capítulo se abordan dos temas: la Ciudadanía Digital y la Educación para el Consumo. Comienzo con la definición de ambos conceptos y posteriormente hago un recorrido histórico y teórico de los mismos de manera general.

## 1.1 CONCEPTO DE CIUDADANÍA DIGITAL

Para comprender el término Ciudadanía Digital, es importante antes definir los dos conceptos que lo conforman *ciudadanía* y *digital*. Trujillo (2016), retoma hechos históricos sobre las diversas acepciones que *ciudadanía* ha tenido, comenzando con Grecia y en concreto, Aristóteles, el cual mencionaba que el hombre es un “animal político”; se le atribuye este carácter debido a que es el único animal que cuenta con razón. Es decir, el hombre puede ejercer la razón y llegar a ser virtuoso, siempre y cuando conviva con sus semejantes. Desde esta perspectiva, es posible vislumbrar la importancia que conlleva la relación con otros para que alguien se considere ciudadano y su manera de involucrarse con los mismos.

Una definición diferente a la de Aristóteles, ocurrida años después, es la de T.H. Marshall, quien propone el de *ciudadanía social*, la cual expresa lo siguiente: “es un estatus al que todo individuo puede tener acceso no obstante las diferencias de clase social, ya que ser reconocido como ciudadano no depende de la posición en la escala económica, sino de que exista un estado de justicia social [...] basado en el otorgamiento de derechos políticos, civiles y sociales.” (Trujillo, 2016: s/p).

Para Marshall, en la ciudadanía, además de la característica que atribuye Aristóteles, se vuelve vital la inclusión de los individuos a la sociedad sin ser discriminados por la clase social a la que pertenezcan. Se puede llevar a cabo a partir de “garantizarse la educación universal y la eliminación del trabajo pesado y excesivo” (Trujillo, 2016: s/p). Cabe destacar que, en este modelo, a partir de la cita anterior, las personas son capaces de

reconocer sus derechos y obligaciones en diversos ámbitos (políticos, civiles y sociales), con la finalidad de convivir en sociedad.

Por otro lado, una de las definiciones de *digital*, recuperada del Diccionario de la Real Academia Española se refiere a “que se realiza o transmite por medios digitales o tecnológicos”, dichos medios pueden ser: televisión digital, computadora, etcétera.

Ahora bien, al recurrir a la web, realizar búsquedas, compartir momentos personales en las redes sociales, enviar contenidos, entre otros, se da la conjunción de los conceptos revisados anteriormente, la *Ciudadanía Digital*. Ribble, M., Bailey, G., y Ross, T. (2004: s/p) la entienden como “las normas de comportamiento que conciernen al uso de la tecnología.”. Es decir, al existir la posibilidad de realizar un gran número de actividades en la Red, es necesaria la regulación de la conducta al momento de interactuar por este medio.

Es así como, de acuerdo con Mossberger, K., Tolbert, C., y McNeal, R. (2008), algunos estudiosos han comparado al Internet con la invención de la imprenta, ya que, a pesar de estar ubicadas en diferentes épocas, ambas atienden las demandas de la población; la imprenta facilitó el acceso a diversos textos y fue una alternativa para la difusión de ideas. Mientras que el Internet brinda un gran número de servicios a la vez, ya que puede ser: teléfono, biblioteca, chat, interacción en tiempo real y búsqueda de información, además de facilitador en los procesos educativos en los diversos ámbitos; formal, al realizar actividades académicas en los diversos niveles del Sistema Educativo Nacional, no formal al realizar diversos cursos y/o talleres, e incluso informal, para las actividades diarias. La Ciudadanía Digital es parte de las potencialidades del Internet, entendiendo potencialidad como aquello que puede existir en un futuro; agregaría que no solamente puede, sino que debe de existir, ya que el conocer las diversas áreas que componen a la Ciudadanía Digital (de acuerdo con los autores citados al principio del párrafo), facilita la unión y participación de manera individual de las personas, dentro de la sociedad, permitiendo así una convivencia sana.

## 1.2 UN RECORRIDO POR LA CIUDADANÍA DIGITAL

Hablar de Ciudadanía Digital implica necesariamente retomar el concepto de *sociedad de la información*, la cual de acuerdo con Galindo (2009: 166) es “una sociedad informada, que construye conocimiento gracias a la asimilación de tecnología por parte de todos los ciudadanos”, es decir, las personas pueden incorporar tecnología en su vida diaria. Es indispensable retomar el tema, debido a que gracias a que se vive en un contexto en el cual la tecnología está presente cada vez más, como menciona Robles (2011: 53), “el surgimiento y desarrollo de la sociedad de la información implica, entre otras cosas, la aparición, generación y proliferación de una amplia gama de servicios y herramientas digitales”. En otras palabras, además de la convivencia frecuente con la tecnología, los tiempos avanzan y, con ello, surgen descubrimientos en los múltiples campos, por tanto, a medida en que el contexto cambia, las necesidades se transforman y aumentan, dando como resultado la creación de servicios nuevos.

Burch (2005) retoma a Daniel Bell, con su definición de *sociedad de la información*, el cual en 1973 mencionó que esta sociedad tiene como eje central al “conocimiento teórico”, es decir, el conocimiento como la base principal para el funcionamiento de la economía mundial. Posteriormente, la autora señala que es un concepto que ha ido evolucionando a lo largo de varias etapas: “esta evolución estaría asociada al tránsito progresivo de la economía basada en el sector primario (agricultura, silvicultura, minería), al sector secundario (industria manufacturera), y finalmente al sector terciario (comercio y servicios) en el que la información constituye la materia prima fundamental.” (Burch, 2005: 53).

Por lo anterior, la *sociedad de la información* es parte de los progresos, pero también, al crecer las necesidades y descubrir acciones que pueden llevarse a cabo en la Red, en ámbitos como: salud, trabajo, educación e incluso ocio, se dan nuevas y diversas formas de convivencia, que requieren de regulación. Un ejemplo que menciona Robles (2011) es la participación política de las personas, pues gracias a la Red es posible conocer, investigar, tomar posturas y dar opiniones políticas personales. Por tanto, la Red es una gran plataforma que permite la actividad y/o circulación de las personas en una multiplicidad de temas.

Si bien ya traté un poco en el primer apartado la definición de Ciudadanía Digital, sobre la manera en cómo se comportan las personas en la Red, Robles aporta una perspectiva diferente, la cual señala que no basta con el comportamiento, es decir, para convertirse en un ciudadano digital es necesario el cumplimiento de al menos tres pasos: “acceso a Internet, habilidades digitales y percepción de la utilidad de las tecnologías.” (Robles, 2011: 55).

- *Acceso a Internet* es el primer punto debido a que, sin ello, no puede darse la comunicación entre las personas y por ende la realización de otros actos, dando como consecuencia el no ser parte de la Ciudadanía Digital. Si bien el autor menciona que para ser considerado internauta es un requisito utilizar el Internet más de una vez por semana, ello representa un paso importante, pues la persona tiene acercamiento a la Red. Además de lo anterior, es vital tener presente que la Ciudadanía Digital, en este caso, está ligada con la primera Brecha Digital.
- El segundo punto es sobre *habilidades digitales*. Desde mi perspectiva es algo importante, ya que para que alguien pueda considerarse como ciudadano digital es un requisito tener más allá del conocimiento clasificado como sencillo, tratándose de actividades como: realizar búsquedas en la Red, recibir correos electrónicos, etc., en este caso Robles (2011) considera como habilidad digital el realizar *posts* en redes sociales, *subir* videos a plataformas digitales, descargar archivos, consultar diversas bases de datos e información en páginas web confiables, entre otros. *Habilidades digitales* en otras palabras trata, en cierta medida, de exigirle al usuario de la Red un involucramiento más complejo, pues no basta con realizar actividades que parecen sencillas.
- *Percepción de la utilidad de las tecnologías* es el último punto, se refiere a que una persona será ciudadana digital (además de los dos primeros puntos) siempre y cuando sea capaz de percatarse de las ventajas o facilidades que le aporta a su vida cotidiana y laboral el uso de la tecnología. Es importante debido a que va más allá de saber usar un aparato: celular, computadora, tableta electrónica, etcétera. Implica el reconocimiento de la relevancia que la Red tiene en su vida,

lo cual se ve reflejado en la forma de incorporarla en su cotidianidad: trabajo, escuela, tiempo libre, etcétera.

Robles (2011), al finalizar estos puntos, realiza otro aporte que me parece relevante incluir; menciona que existe un perfil para ser ciudadanos digitales, el cual tiene como característica principal: contar con una trayectoria académica media o alta. La relación entre Ciudadanía Digital y formación académica surge por el grado de dificultad que la persona puede percibir con su acercamiento a la Red. El argumento que sostiene el autor es que las personas que tienen más grados de estudios cuentan con mayores herramientas para interactuar en la Red, debido a los múltiples procesos que tienen que realizar a lo largo de su formación académica para avanzar dentro del sistema educativo. Por lo tanto, afirma que las personas que carecen de dicha formación muestran más dificultades para interactuar en este espacio, ya que carecen de habilidades para desenvolverse en la Red. Un ejemplo sería la necesidad de alfabetizar en lectura y escritura a personas que no lo saben (ello es considerado como un primer obstáculo) para posteriormente ayudarlos a utilizar una computadora. En la ejemplificación anterior, se plasma la exigencia de más esfuerzo por parte de las personas involucradas en el proceso de acercamiento a la Red; más tiempo, dedicación y compromiso tanto del alfabetizador como del alfabetizado. Siguiendo con lo mencionado, personalmente considero que si bien hay puntos en los que coincido con el autor, al interactuar en la realidad, me he percatado de que no necesariamente funciona de la manera que él explica, pues he sido testigo de cómo personas que tienen como grado máximo de estudios la primaria, son capaces y tienen la habilidad de manejar sin problemas teléfonos inteligentes y computadoras. En este caso, considero que la diferencia entre las personas que tienen niveles académicos más altos sería con respecto al contenido al que acceden mientras realizan búsquedas de información. Es decir, diferir entre el conocimiento social del experto. El conocimiento social corresponde a la búsqueda de información indiscriminada; ya sea de sitios web poco confiables y/o que son editables por cualquier persona en el momento que lo desee e incluso las redes sociales. Mientras que el experto se refiere a la consulta de información en sitios con alto grado de confiabilidad, como lo son las revistas científicas, artículos académicos, entre otros.

Robles y Molina (2006) mencionan, además, que es indispensable tener un alto grado de manejo de tecnologías, y retoman lo dicho en el párrafo anterior, afirmando que el nivel de

estudio es una variable que determina el hecho de ser usuario o no de la Red. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) los resultados acerca del uso del Internet en México arrojaron en el año 2015 lo siguiente:

De la población que cuenta con estudios de nivel superior (licenciatura o posgrado), nueve de cada diez han incorporado el uso de Internet en sus actividades habituales; cuatro de cada cinco de los que cuentan con estudios de nivel medio superior (preparatoria o equivalente) así también lo hacen, y con nivel básico (primaria o secundaria) resultan poco menos de la mitad (46.1 por ciento). (INEGI, 2016: 3).

Por otro lado, Pineda coincide con los autores anteriores ya que menciona: “el ciudadano digital es aquel que utiliza Internet regular y eficazmente de forma cotidiana” (2011: s/p), es notable que el ciudadano digital de manera obligada debe saber utilizar la Red y, para ello, existen áreas en las que podemos clasificar la manera en cómo es el desenvolvimiento pertinente, dentro del marco de la Ciudadanía Digital, de acuerdo con Ribble, M., *et. al.* (2004: s/p):

- *Netiqueta (etiqueta)*: los estándares de conducta o forma de actuar ante los medios electrónicos; se relaciona con la manera aceptada de realizar una acción en la Red.
- *Comunicación*: la manera en que intercambiamos información por medios electrónicos; se trata de considerar a la persona que se comunica con uno mismo: individualidad, diversas posturas ideológicas, gustos y preferencias, etcétera.
- *Alfabetización*: los procesos de enseñanza y aprendizaje necesarios para conocer la tecnología y sus usos; lo que implica el uso de la Red, pues requiere de procesos educativos.
- *Acceso*: considerar que no todas las personas tienen acceso a Internet y fomentar la empatía, para compartir conocimientos con la sociedad.
- *Comercio*: la compraventa de bienes y servicios a través de medios electrónicos; sin olvidar las precauciones necesarias, frente a problemáticas tales como: posibles fraudes, clonación de cuentas, robo de identidades, entre otros.
- *Responsabilidad*: admitir responsabilidades por acciones ocurridas en los medios electrónicos, se trata de no evadir responsabilidades por los actos propios.

- *Derechos*: conocimiento de los derechos y/o libertades en los medios electrónicos. Es necesario permanecer informados sobre las libertades y regulaciones que protegen al estar inmersos en la Red.
- *Ergonomía*: la importancia del cuidado y bienestar físico y psicológico ante el uso de la tecnología; no debe pasar desapercibido que el interactuar con la Red, involucra, en caso de trabajo, por ejemplo, horas frente a la computadora, lo cual requiere de saber los cuidados para mantenerse saludable y no dañar el organismo.
- *Riesgo y autoprotección*: conocer las precauciones para mantener la seguridad desde el primer momento en que la persona decide acercarse a la tecnología.

Las nueve áreas explicadas, si bien proveen a los usuarios de la Red de importantes puntos a considerar y es una forma relativamente sencilla de clasificarlos, de acuerdo con Ribble (2008: s/p), lo más destacable es implementar las ideas que permean a la Ciudadanía Digital en la vida real.

Recupero a dicho autor, ya que su propuesta “Ciclo de cuatro estatutos o etapas para la integración de la tecnología” o *Four stage cycles of technology integrations* dentro del artículo “Passport to Digital Citizenship. Journey Toward Appropriate Technology Use at School and at Home”, favorece la internalización de los elementos de la Ciudadanía Digital. Considero pertinente la manera en que se relacionan los estatutos, como un proceso cíclico, debido a que permite el reforzamiento de los elementos de la Ciudadanía Digital. A continuación, menciono los puntos que trata:

1.- Conciencia “*awareness*”,

En *conciencia* se busca enseñar a las personas a diferir entre lo apropiado y no con respecto al uso de diversas tecnologías digitales; los sitios con información correcta, certera, de los que ofrecen datos con poca fiabilidad. Puede notarse el entendimiento de esta fase cuando las personas realizan búsquedas en la Red por motivos varios, tales como: tareas, investigaciones, ocio, etcétera. Esta primera área puede reforzarse dentro de los diversos grados del Sistema Educativo Nacional, comenzando por la educación básica, para que desde muy jóvenes se tenga presente la relevancia de buscar información adecuada, pertinente y verídica.

## 2.- Práctica guiada “*guided practice*”,

En *práctica guiada*, se trata de dotar a las personas de actitudes ante el uso adecuado de la tecnología, es decir, es indispensable enseñar cómo actuar dentro de un ambiente en el que se encuentran peligros o alertas constantes. Un ejemplo de ello es fomentar la autoprotección al momento de crear cuentas en las redes sociales, pues deben, paulatinamente, ser capaces de vislumbrar los riesgos que conlleva el ser dueño de una cuenta y no únicamente centrar la mirada en los beneficios que aporta.

## 3.- Modelado y demostración “*modeling and demonstration*” y,

Como tercera fase, en *modelado y demostración*, Ribble (2008) menciona que la inclusión de los profesores (dentro del contexto escolar) en este ciclo es esencial, ya que la manera de actuar de los adultos tiene la capacidad de fungir como modelo en los estudiantes, por tanto, la Ciudadanía Digital se lleva a la práctica en la medida en que acciones positivas surjan. Un ejemplo de ello es que las y los profesores compartan sus experiencias con respecto a las actividades que llevan a cabo en la Red.

## 4.- Realimentación y demostración “*feedback and analysis*”

Finalmente, *realimentación y análisis* trata de fomentar en las personas el análisis y la reflexión al momento de navegar en la Red y realizar diversas actividades. Realimentación o retroalimentación es indispensable, pues en los casos en los que se lleva a cabo este ciclo (*Four stage cycles of technology integrations*), es vital el compartir lo que se está aprendiendo entre las personas que lo están viviendo, pues a partir de la socialización de los múltiples temas, es más probable que se practiquen las cuatro fases.

Luego de mostrar esta propuesta para una constante práctica de la Ciudadanía Digital, es indispensable conocer quiénes son los agentes encargados de fomentarla. Retomando a la Red Regional de organizaciones de América Latina por el derecho de niñas, niños y adolescentes al uso seguro y responsable de las TIC (RedNATIC, 2015) en su informe, menciona que principalmente son:

- las instituciones y autoridades públicas; fungen como las responsables de legislar las respectivas políticas públicas,
- las empresas con campo de acción en las tecnologías y proveedoras de TIC, y
- organizaciones no gubernamentales, encargadas de trabajar con las personas temas de crianza y educación.

Además del fomento de la Ciudadanía Digital, conocer cómo deben ser las condiciones para que pueda darse en un territorio determinado; no puede pasar desapercibida la realidad que se vive día con día sobre los servicios que ofrece la Red. A pesar de ser vista como una oportunidad para la realización de diversos actos, de acuerdo con Robles (2011: 62) involucra riesgos, debido a que puede ser que las instituciones decidan brindar sus prestaciones exclusivamente en la Red y dejen de funcionar físicamente. Por otro lado, está el riesgo de la fragmentación y/o exclusividad, pues no todas las personas tienen la posibilidad de recurrir a las TIC, por ende, sectores con mayor solvencia económica podrían tener a su alcance servicios que en un inicio estaban pensados para toda la población. Con este punto quiero hacer énfasis en la importancia que conlleva vivir en un contexto en el que todo se trate de ver a partir del contexto digital.

Si hablamos exclusivamente del concepto *ciudadanía*, en el caso de México, se concibe la idea de que los derechos y obligaciones los adquiere una persona al cumplir la mayoría de edad, en este caso, 18 años. Así como es necesaria la mayoría de edad para convertirse en ciudadano, en el contexto digital, también deben existir regulaciones para la misma Ciudadanía Digital, pues no basta (Robles, 2011: 64) “el desarrollo de la *sociedad de la información* y el conocimiento en línea”, sino que debe de haber regulaciones que sustenten y respalden las actividades que se llevan a cabo en estas plataformas. Algo importante a destacar es que el escenario adecuado para mostrar la seriedad que representa la Ciudadanía Digital, es que las instituciones oficiales de los diversos países gestionen actividades por medio de la Red. Un ejemplo en el cual se puede ver la creación e importancia de la Ciudadanía Digital de México, es a través de algunas iniciativas que han surgido y están surgiendo en el país, las cuales mencionaré a continuación.

En México existen iniciativas encaminadas a la construcción y práctica de la Ciudadanía Digital. La primera, de acuerdo con UNAM (página web) y Presidencia de la República

(2015) es la “Estrategia Digital Nacional, que surgió en el año 2013 con la finalidad de “conformar un espacio en donde el gobierno puede comunicarse de forma abierta, transparente y útil con los ciudadanos a través de medios digitales.” Dentro de sus principales objetivos, destacan: la creación de un vínculo entre la sociedad y el gobierno, la promoción de la participación y colaboración en la sociedad, así como el aumento a la disposición en cualquier momento de servicios gubernamentales. De manera concreta, considero que se enfoca más en asuntos generales como la realización de trámites, incremento de operaciones a través de la banca móvil, realización de trámites del sector salud, generación y uso de aplicaciones de denuncia ciudadana, entre otros. Sobre el área enfocada a la educación, está “Transformación educativa” (EDN, 2017: s/p) el cual tiene como puntos principales: incrementar la oferta educativa a través de los medios electrónicos, desarrollar políticas nacionales para el uso de las TIC dentro del Sistema Educativo Nacional y mejorar la gestión educativa con respecto al uso de las TIC.

A partir de la EDN existen diversos proyectos como “@prende.mx” que contiene material para docentes, alumnos y padres de familia, con la finalidad de facilitar el manejo de tabletas electrónicas entregadas a los alumnos, de igual manera, el programa muestra preocupación por los alumnos al momento de navegar en la Red, ante ello propone un “Decálogo para navegar seguro en la Red” (Coordinación General @prende.mx, 2016: s/p). En el decálogo se muestran pasos a seguir cuando los menores navegan en la Red, similar a las áreas de la Ciudadanía Digital; es un buen material visual, pero considero que necesita mayor difusión pues a pesar de que existen programas como este, sigue habiendo problemas de seguridad, que son originados por diversos motivos, como lo es el tener a personas desconocidas dentro de la lista de contactos en redes sociales.

Con respecto al material para docentes, se muestran guías para el manejo de la tableta electrónica; este punto me parece sumamente importante pues se relaciona con varios temas que me competen como pedagoga, por un lado, están las dificultades a las que se enfrentan los docentes al momento de incorporar a sus clases este tipo de herramientas digitales, ya que no solamente se trata de saber para qué sirve cada botón, por el contrario, involucra un dominio de todo el dispositivo, saber cómo actuar en caso de que se presente una

problemática y resolverla, así como el ser innovador y no únicamente utilizarla como un pizarrón electrónico, ya que no se explotan los potenciales que ofrecen.

Por otro lado, están las adecuaciones que se deben hacer a las planeaciones bimestrales, semestrales, etcétera, ya que se debe contemplar qué tipo de programas se van a ocupar y que sean transversales, funcionales y coherentes con respecto a la edad de los alumnos, pues existen muchas aplicaciones que al trabajar con una tableta electrónica, pueden enriquecer los contenidos impartidos y que las y los alumnos puedan estudiar temas a partir de diversas dinámicas, como lo es el juego y/o retos.

La segunda iniciativa es “Laboratorio de Ciudadanía Digital”, proyecto implementado por el Centro Cultural España, Fundación Telefónica México y el Ateneo Español de México. El proyecto busca disminuir la brecha digital otorgando herramientas informáticas. La iniciativa está principalmente diseñada para personas que no pueden incorporarse al Sistema Educativo Nacional por diversas índoles y/o no tienen a su alcance las TIC: “como asociaciones vecinales, artistas, jóvenes, niños, y grupos indígenas inmigrantes.” CCEMX (página web). Opera a partir de cuatro líneas de acción (Presidencia de la República, 2015: s/p):

- MOTORLab,  
Se dedica a proveer a los sectores más jóvenes de la población (niños y jóvenes en situaciones precarias) de información sobre las TIC y a su vez, se busca que puedan elaborar contenidos.
- Comunicadoras indígenas,  
Su función principal es la preservación y promoción de las culturas indígenas por medio de la comunicación entre las diversas comunidades.
- Desarrollo de una aplicación móvil para el autoaprendizaje de lenguas indígenas mexicanas (caso Ñu Davi),

Este programa tiene como finalidad la creación de una aplicación en teléfonos inteligentes que facilite los contenidos educativos en la lengua (Ñu Davi).

- Wiki mapa afectivo del exilio español en la Ciudad de México.  
Se trata de la creación de un mapa disponible en la Red para poder localizar las áreas en las que se refugiaron los exiliados españoles en México, con la finalidad de saber los hechos que han acontecido en el país.

UNAM, (página web) menciona a “Vivero de Iniciativas Ciudadanas” (VIC), como tercera iniciativa, propone por medio de la Red, una opción distinta en la que se tiene espacio para implementar la Ciudadanía Digital, orientada más a ser un espacio abierto a recibir propuestas y proyectos de organizaciones independientes, los temas son diversos, de manera general buscan “generar efectos transformadores positivos en su entorno” (VIC, 2013: s/p). Algunos de los proyectos presentados son: microurbanismo (recuperación de espacios públicos), participación ciudadana (proyectos para transformar el entorno: calles, colonias), creación de jardines (huertos escolares), etcétera.

Recuperando las iniciativas anteriores, es visible la importancia que adquiere el tema de la Ciudadanía Digital día con día en México. Existen casos concretos en los que es posible vislumbrar qué tanto es conocida por las personas y de qué manera impacta en sus vidas. Un ejemplo de lo anterior es la generación excesiva de Basura Electrónica. Si bien, dentro de las áreas en las que se divide la Ciudadanía Digital, tratan temas como *responsabilidad* (ante los actos en y con los medios electrónicos), la realidad es distinta, ya que se tiene poco conocimiento acerca de los daños a la salud que genera el desecho de productos electrónicos sin precaución alguna. El problema de la Basura Electrónica es de suma importancia en el marco de la Ciudadanía Digital, por ello lo desarrollaré a profundidad en el siguiente capítulo. Sin embargo, un aspecto que precisamente va a marcar la relación entre la Ciudadanía Digital en relación con la problemática concreta de la Basura Electrónica es la Educación para el Consumo, tema que desarrollo a continuación.

### 1.3 CONCEPTO DE EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO

Retomando los primeros dos apartados, una manera de implementar la Ciudadanía Digital en el ámbito educativo es por medio de la Educación para el Consumo, pues es aquí donde muchas de las áreas, en específico: *alfabetización, comercio, responsabilidad y ergonomía*, pueden llevarse a cabo. Además, es posible implementar ideas como la de “Ciclo de cuatro estatutos o etapas para la integración de la tecnología” o *Four stage cycles of technology integrations*, ya que la Educación para el Consumo, en caso de implementarse dentro de la educación formal, tendría un escenario específico para desenvolverse.

De acuerdo con Pujol (1996), la Educación para el Consumo tiene distintos enfoques, concepciones y objetivos. Recupera el estudio “*Education du consommateur dans les ecoles*” realizado en 1976 por la Organización Europea de Consumidores, para explicar cuatro posturas.

La primera es la *liberal*, que parte de reafirmar la existencia de la sociedad de consumo y centra su atención en la corrección de un problema entre los productores y consumidores. El enfoque que tiene la postura liberal es, “la educación del consumidor se sitúa en el ámbito individual y supone dotar de información y de estrategias para que el consumidor actúe en su propio beneficio” (Pujol, 1996: 35). Dentro de la postura liberal, se busca que el consumidor mejore las características que toma en cuenta al momento de buscar un producto, considerando mayores ventajas: calidad y menor precio.

La segunda postura es la *reformista*, que parte de concebir al consumo como pieza clave dentro de los ámbitos económicos y sociales de una población. Los consumidores deben saber seleccionar lo que adquieren y, al mismo tiempo, ser críticos para comparar la publicidad ofrecida y el producto real. A diferencia del primer enfoque, aquí es necesaria la participación colectiva; pues se requiere, del “análisis crítico de las situaciones de consumo [...] fomentar la adquisición de hábitos nuevos [...] no consumir por consumir” (Pujol, 1996: 35). De alguna manera se trata de que el consumidor sea capaz de discernir entre sus necesidades, gustos y/o influencia ejercida por la publicidad.

*Responsable* es el tercer enfoque que trata de la responsabilidad social, además de considerar la calidad de los productos. No deben olvidarse las repercusiones en la sociedad

y, además, en el medio ambiente. Para responder a este modelo, la educación que se plantee, debe “analizar y valorar los efectos sociales y ambientales que se producen en el proceso de producción, comercialización y consumo” de un producto. (Pujol, 1996: 36).

La última postura es la *radical*, la cual tiene como base a la sociedad y la política, ello a partir de considerar que los problemas dentro de los procesos de consumo entre productores y consumidores son consecuencia de la injusticia social, debido a que “permite la explotación de la mayoría a manos de una minoría” (Pujol, 1996: 36). Lo anterior, puedo compararlo con Freire, al mencionar que: “el valor máximo radica en el tener más y cada vez más, a costa, inclusive del hecho de tener menos, o simplemente no tener nada de los oprimidos. Ser, para ellos, es equivalente a tener y tener como clase poseedora”. (Freire, 1970: 53). Este enfoque, considero que se asemeja a la *pedagogía del oprimido* del autor citado, pues define la existencia de un opresor y un oprimido. El primero ejerce su poder sobre el segundo para la obtención de un bien, sin realmente considerar las condiciones en las que se encuentren los otros. Retomando el ejemplo, es lo que se busca evitar y desaparecer (en caso de que se presente) en la postura radical: pues de esa manera, es posible la Educación para el Consumo; debe de haber una obtención de beneficio, tanto para el productor, como el consumidor.

Después de lo mencionado y siguiendo la postura Pujol, no existe una única definición de Educación para el Consumo, pues existen diversos enfoques, los cuales quizá parten de un mismo problema y comparten perspectivas determinadas, pero los objetivos no siempre son iguales o se llega a ellos de la misma manera. Aunado a lo anterior, desde mi punto de vista como pedagoga, considero que sería apropiado mostrar desde la educación formal una Educación para el Consumo que incluyera rasgos de las cuatro posturas mencionadas, porque a medida en que nos desarrollamos, considero que es posible ir entendiendo todo lo que involucra el consumo; desde edades tempranas como lo es durante la educación básica (preescolar y primaria), hasta finalmente ser capaz de distinguir los procedimientos que están detrás del mismo, como lo propone la postura *radical*. Además, al tener una visión más completa que trata al consumo, cabría la posibilidad de estar más preparados y ser conscientes de lo que consumimos.

En cuanto al concepto de consumidor, Pujol (1996: 22) lo define como “una persona que adquiere bienes o servicios, ya sea para su propio uso, para el de su casa, o bien, para el de un familiar u otra persona”. Asimismo, menciona que existen dos tipos de consumidores: los personales y las organizaciones consumidoras (las que se encargan de comprar productos en masa). También, hace una diferencia muy importante con respecto al consumidor y usuario. Me parece pertinente recuperarla, debido a que la diferencia, a pesar de que podría ser casi imperceptible, no lo es. La primera se refiere a la adquisición de un determinado producto, como bien puede ser un libro. Mientras que ser usuario significa utilizar un servicio, por ejemplo, acudir a una biblioteca. Se trata, como en el ejemplo que utilicé, del mismo tema, pero no de la acción.

#### **1.4 BASES DE LA EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO; PRIMEROS MODELOS Y RETOS ACTUALES**

El consumo de acuerdo con Pujol (1996), apareció en el momento en que las personas realizaron intercambios de productos que no podían consumir, pues al ver que los necesitaban, recurrieron a los primeros indicios de comercialización con otros. Podemos entenderlo en el contexto del continente americano en el momento en que inicia el trueque.

Malagón (1999) menciona que, para poder comprender el fenómeno del consumo, es vital recurrir a los procesos históricos por los cuales el hombre ha pasado, ya que, de tal manera, es posible vislumbrar los hechos que han llevado a conocer al consumo como lo hacemos actualmente. Los nómadas, “tuvieron que adaptar el medio natural a sus propias exigencias, llevando a cabo esta obra a través de los siglos mediante su trabajo” (Malagón, 1999: 11). Se podría decir que fue la primera ocasión en la que el consumo estuvo presente fue con el modelo “producción - consumo directo”, es decir, las actividades durante el periodo en el que los hombres se convirtieron al sedentarismo, involucraron (además de pausar el traslado de un lugar a otro) realizar actividades de caza y pesca para su propia subsistencia; conseguir alimentos.

Tiempo después, los productos conseguidos fueron intercambiados en el entorno familiar, lo que Malagón (1999) denomina “modelo de reciprocidad”. Un ejemplo de ello, siguiendo

con el mismo autor, es la comercialización Kula (al occidente de la Melanesia), ésta tenía como finalidad el comercio de collares y brazaletes. El comercio operaba de la siguiente manera: las diversas islas retenían por un determinado periodo esas joyas para su beneficio y luego de un tiempo las hacían circular en el resto de las islas. El modelo que en las primeras comunidades primitivas se siguió fue: “necesidad - producción - consumo”. La necesidad era el detonante para crear determinados productos, realizar intercambios y finalmente consumirlos.

El ejemplo de los Kula se relaciona con el modelo de varias civilizaciones; en el continente americano el trueque era parte importante, como lo señala Hernández (2005: 16): “los mexicas y todos los pueblos de su tiempo comerciaban entre sí en forma de trueque”. Productos que cierta localidad no tenía, los intercambiaba por otros de otra región, de tal manera que así funcionaban las sociedades. Más tarde, se dieron las divisiones de trabajo con la agricultura y la ganadería. Comienza la compra de bienes y “el consumo se ha convertido en un valor de cambio” (Malagón, 1999: 14).

Muchos años y siglos más tarde, la industrialización llegó para segmentar a las poblaciones entre las personas que podían vivir, de acuerdo con Pujol (1996: 17) del “consumo de bienes producidos por otros”. Es decir, las desigualdades entre clases sociales se hacen más explícitas, pues es tangible la diferencia entre quienes producen los objetos y quienes los adquieren.

De acuerdo con Malagón (1999: 17), “a partir de los años cincuenta empieza el consumo a ocupar un lugar central en la sociedad.” Thostein Veblen (1899) en Malagón, se adelanta al concepto de *sociedad del consumo*. El consumo es parte esencial de las personas, pasa a ser casi algo intrínseco en cada ser humano, pues más allá de la búsqueda de satisfacción de necesidades, las ideologías se impregnan y se ven presentes en el momento en que las personas luchan por conseguir productos que cumplan con características como: marca y moda principalmente. A ello se le llama también como “la soberanía del consumidor”, pues es como si se tratase de un reinado en el cual el consumidor es la parte central y la actividad a la cual le prestará mayor atención, será justamente al consumo.

La *soberanía del consumidor* comenzó, de acuerdo con Pellini (2014) con el fin de la Segunda Guerra Mundial, pues para que hubiera estabilidad económica entre los países, fue

necesario incrementar la producción de múltiples productos, el crecimiento en la producción, a su vez, facilitó la capacidad de compra para las clases medias y bajas. La aparente cercanía de las diversas clases sociales a cualquier producto, llevó a la generación del denominado *american way of life* (estilo de vida americano), se aspiraba a ese modelo de vida, pues siguiendo a Pellini (2014: s/p) se “basaba en el consumo de todo tipo de artículos, como uno de los principales caminos para la realización individual de los seres humano. [Algunas de las características principales fueron] la exageración, la ostentación de la riqueza y la grandiosidad”.

A partir de ese siglo (XX) se dan cambios, como la televisión, el radio y la publicidad (esta última, de acuerdo con Malagón (1999): busca crear valores y normas, con la idea de difundir nuevas formas de consumo) que tienen como consecuencia la modificación del modelo que mencioné anteriormente: “necesidad – producción – consumo”, ahora se muestra así: “producción - creación de necesidad - consumo”. Los medios se encargan de crear necesidades a partir de productos; ya no es algo que las personas necesiten, sino que a partir de numerosos estudios de mercado se analizan los sectores poblacionales y, en función de ello, se crean productos que por medio de la publicidad, harán creer al consumidor que obligadamente requiere ese producto.

Propiamente la educación para el consumidor surge con el movimiento consumerista. Abascal (2005: 117) recupera a F. Kotler para decir que es un movimiento social “que encuentra el incremento de los derechos y poder de los consumidores en su relación con los vendedores [...] una asociación de consumidores”. De manera oficial el Consejo de Europa en 1985 estableció el Principio de Protección al Consumidor, en el cual, se habla de derechos y obligaciones. Lo anterior tiene relación con la Educación para el Consumo, debido a que fue una de los primeros escritos en los que se establecieron derechos y obligaciones como compradores.

Por otra parte, de acuerdo con Pérez-Geta, P. M<sup>a</sup> Alonso; Neira, T. Rodríguez, *et. al*, (2011), la Educación para el Consumo ha sido un tema de interés desde la década de los ochenta, debido al impacto que genera en la vida de las personas. Aquí, además de los problemas que se presentan, la mirada se centra en el impacto generado a partir del consumo. Un ejemplo es la relación que se muestra a continuación, “El consumo [...] está

claramente vinculado con la creación de las identidades personales y con la realidad social de los individuos, puesto que los productos, los anuncios y las marcas ayudan a construir la personalidad y a dotar al individuo de un determinado sentido de sí mismo, sobre todo en los segmentos más inmaduros y acríticos de la población.” (Pérez- Geta, P. *et. al*, 2011: 39).

A partir de ello, los autores citados mencionan que, en segmentos de la población más joven, es cuando la educación que se brinde de manera formal, no formal e informal debe tener mayor intervención para brindar bases ante el consumo ya que aún no existe, debido a la edad, una clara diferencia entre lo que se considera una necesidad o simplemente moda. Asimismo, de acuerdo con Grupo SI(e)TE educación (2013), el consumo debe entenderse como un proceso de la *expresión de la individualidad*, pues a partir de la compra de un producto, es posible mostrar a los demás la libertad que posee una persona al realizar compras en función de sus preferencias y en cierta medida, muestra la manera de ser de alguien.

En la actualidad, algunas de las problemáticas que se suscitan con respecto al consumo y que justamente pueden solucionarse con la educación para el mismo, tienen relación con la manera en que las personas se sienten al momento de realizar compras, es importante considerarlo, como en el caso de las “rebajas”, en las cuales de acuerdo con Osuna (2008: 17) “L@s consumidor@s actúan como depredadores pagando por un bien que, en teoría, debía ser destruido y cuyo valor económico es menor que cero”. Es decir, cuando se realizan compras, normalmente en la ropa (por poner un ejemplo), está a la mitad de su precio original o incluso más barata y las personas piensan que están aprovechando una oferta, pues pagan menos por lo que quieren, pero, en realidad, están favoreciendo a las empresas productoras, ya que les evitan tener que destruir, discontinuar, etc., ciertos productos. A pesar de crear una imagen de ganancia al consumidor, en realidad pierde, pues paga por algo que ya carece de valor.

Además de conocer lo que podría nombrar “trampas” para fomentar el consumo, han surgido alternativas en el mercado, en las cuales se busca causar menos daño al medio ambiente; la forma en la que se presenta, de acuerdo con Grupo SI(e)TE educación (2013: 5) es la siguiente: “los productos *bio*, las tiendas ecológicas y la dietética sana”. Es decir,

surge el *ecoconsumo*, al cual, los autores citados refieren, si bien como una forma de preservar la naturaleza, al final del día sigue siendo una práctica consumista con un diferente enfoque. Este enfoque novedoso, a pesar de considerar otros elementos, requiere de Educación para el Consumo, pues existe la probabilidad de un consumo desmedido de los mismos, ya que adquirirlos no es sinónimo de balance al momento de ejercer nuestro rol de consumidores; considero que esto es una parte vital que como pedagoga implementaría al momento de abordar este tema, ya que muestra, por así decirlo, la perspectiva completa del consumo. Si bien conocía del tema, no tenía en mente que adquirir dichos productos no significaba beneficiar en cuanto a reducción de residuos.

### **1.5 EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO EN LA CIUDADANÍA DIGITAL**

Como hemos visto, la Educación para el Consumo implica todo un proceso en el cual, una de las metas es sensibilizar sobre las consecuencias que el consumo desmedido puede ocasionar al planeta. Recuperando a Pujol (1996: 38), la Educación para el Consumo debe de poseer diversas características para que el consumidor pueda adoptarla. A continuación, las mencionaré:

- comprender la manera en que funciona la sociedad del consumo y el papel que ocupan las personas en sus contextos, es decir, conocer las diferencias entre las actividades que desempeñan los productores y los compradores,
- fomentar la conciencia de las inequidades que dan como resultado de la sociedad de consumo, así como hacer saber los derechos y deberes como consumidores, tales como: tener a su alcance productos de alta calidad por el precio que pagan, entre otros y
- desarrollar la capacidad para dar respuesta a las problemáticas a las que se enfrentan las personas dentro de un contexto cambiante.

Al comienzo del punto *1.3 Concepto de Educación para el Consumo*, mencioné que existen áreas específicas de la Ciudadanía Digital que se relacionan con este tipo de

educación: *alfabetización, comercio, responsabilidad y ergonomía*. A continuación, menciono las semejanzas:

- *Alfabetización*, desde la Ciudadanía digital, se trata de los procesos de enseñanza y aprendizaje que son requeridos para involucrar a una persona dentro de la Red. La Educación para el Consumo de acuerdo con Pujol (1996) busca capacitar a los consumidores con métodos para aprender a discernir la publicidad a la que recurren los medios de comunicación con el fin de incrementar la venta de productos, (Pujol, 1996: 38) “fomentar el análisis y la interpretación de los mensajes que se transmiten en: televisión, radio, anuncios espectaculares, Internet, etcétera.” Un objetivo que comparten ambas es la búsqueda de fomentar en el otro la capacidad de análisis. De acuerdo con Grupo SI(e)TE educación (2013: s/p), es: “racionalizar su conducta, buscando con ello un comportamiento autónomo, crítico y responsable.”
- *Comercio*, la Educación para el Consumo tiene como base éste punto de la Ciudadanía Digital, pues se trata de la precaución requerida al momento de comprar a través de la Red. Además de tener cuidado con los posibles problemas a los que se puede enfrentar alguien cuando decide comprar, tiene que reconocer la necesidad de comprar un producto y tomar en cuenta características como costos y repercusiones al medio ambiente.
- *Responsabilidad*, admitir responsabilidades ante hechos ocurridos en la Red: esa es la visión desde la Ciudadanía Digital, su relación con la Educación para el Consumo está, en que la segunda, busca mostrar las responsabilidades que un individuo tiene a partir de sus actos. Un ejemplo es el respeto al medio ambiente, se debe de actuar considerando variables, una de ella es la procedencia de un producto; pensar qué tan necesario es la adquisición de un producto, en función tener presente que muchos productos son fabricados a partir de recursos no renovables como el agua.
- *Ergonomía*, es similar al punto anterior, pues se trata del cuidado, pero enfocado en la salud y bienestar de las personas. Lo anterior es, tener precauciones con el organismo de cada persona: no pasar un número excesivo de horas ante una computadora, pues se pueden desarrollar problemas de salud a corto y largo plazo. En la Educación para el Consumo, “la toma de decisiones responsables respecto al

consumo exige [...] en los sujetos los valores básicos del autodomínio: la autonomía, el autocontrol, la asertividad, etc.” Grupo SI(e)TE educación (2013). Es indispensable actuar en la Red teniendo cuidado, además de lo que cada persona hace, de no olvidarse de sí mismo.

De tal manera, es posible hablar de la Educación para el Consumo en el marco de la Ciudadanía Digital y a partir de ello, es importante considerar a ambas como las que favorecen al cuidado y preservación tanto del medio ambiente, así como de la salud propia del ser humano, pues a partir de la conjunción de ambas, diversas problemáticas actuales, como la generación excesiva de desechos electrónicos pueden tener solución paulatinamente. En el siguiente capítulo muestro la situación alarmante en la que se encuentra justamente, la Basura Electrónica en México y en concreto, en la Ciudad de México.

## CAPÍTULO 2. BASURA ELECTRÓNICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

En el presente capítulo, abordo la problemática mencionada al final del primero: la Basura Electrónica. El tema es tratado a partir de la definición de su concepto, origen, diversas cifras que muestran la situación en la que se encuentra el país y la Ciudad de México con respecto al tema, los convenios a los cuales el país se ha adscrito, etcétera.

### 2.1 CONCEPTO DE BASURA ELECTRÓNICA

La Basura Electrónica puede entenderse como: “todo desecho o subproducto de un dispositivo diseñado para funcionar con energía eléctrica, bien provista por redes públicas, baterías u otros campos electromagnéticos, así como también las partes para transmitir la electricidad” (Urbina, 2014: 6). Cuando se habla de Basura Electrónica, García Fernández y Torres Boquete (2016) mencionan la existencia de tres clasificaciones, la cual se da por colores:

- Línea blanca: aparatos electrodomésticos como lavadoras, lavavajillas, cocinas, hornos, etcétera.
- Línea marrón: aparatos de televisión, música y video.
- Línea gris: “corresponde a los equipos de informática, telefonía, periféricos, etc.” (García Fernández y Torres Boquete, 2016: 22).

De tal forma, es posible vislumbrar las diferencias entre los diversos tipos de aparatos; para efectos de esta tesis, me enfoco en la *línea gris*. Este tipo de basura recibe otros nombres, tales como: residuos electrónicos o *e-waste*. Limasa (página web), define a los productos clasificados como electrónicos, refiriéndose a equipos de informática y de telecomunicaciones, de la siguiente manera: “ordenadores, impresoras, copiadoras, máquinas de escribir eléctricas o electrónicas, calculadoras de mesa o de bolsillo, teléfonos de todo tipo, terminales de faxes y otros productos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación” (Limasa, página web).

Considero que una manera sencilla de identificar a la Basura Electrónica es la que mencionan García y Boquete (2016): son los aparatos que comúnmente tenemos en casa y recurrimos a ellos para realizar actividades de ocio, entretenimiento, ya sea de manera individual o no. Me parece que se acerca más a una explicación entendible para la población en general, debido a que puede verse en la realidad más próxima de las personas, ya que relaciono entretenimiento con pantallas, como bien puede ser la computadora de escritorio, portátiles, celulares, entre otros. Pese a lo anterior, cabe resaltar que la definición de las autoras se debería ampliar, puesto que los aparatos mencionados no se centran únicamente en brindar entretenimiento a las personas, pues en la actualidad sirven para realizar actividades académicas y laborales, dependiendo de las circunstancias de las personas.

Además de los diversos autores consultados, es importante ver cómo está definida por parte de legislación mexicana, para ello, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) la define en el artículo 19, VIII sección, como: “residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, de los fabricantes de productos electrónicos y de otros que, al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico” (LGPGIR, 2015: 82). Es vital no olvidar un término que es utilizado en la definición: “manejo específico”, debido a que más adelante se hablará del mismo, pues el nombrar a los residuos electrónicos bajo el apelativo mencionado, le atribuye un grado de importancia.

Por otra parte, además de lo anterior, es importante mencionar qué se entiende por basura en este contexto. De acuerdo con Oxford University (2017), se remite a “conjunto de desperdicios, barreduras, materiales, etc., que se desechan, como residuos de comida, papeles, trozos de cosas rotas y otros desperdicios que se producen en las casas diariamente” (Oxford University, 2017: s/p). Para efectos de esta tesis, la *basura* se refiere en su mayoría, a productos que han perdido su funcionalidad, ya sea por tener daños irreparables, daños reparables pero costosos, e incluso, objetos que no han perdido su funcionalidad al 100% pero el dueño del producto lo sustituye por uno nuevo; dejando en desuso lo anterior y convirtiéndose en residuo. A continuación, en el siguiente apartado, menciono varios de los factores que provocan que los aparatos electrónicos se vuelvan Basura Electrónica.

## 2.2 ORIGEN DE LA BASURA ELECTRÓNICA

Durante años recientes, la Basura Electrónica ha adquirido relevancia alrededor del mundo y de manera acentuada en América Latina, debido a su generación excesiva y las consecuencias que lleva consigo, ya que requiere desecharse bajo ciertas condiciones, de lo contrario, ocasiona daños al medio ambiente y a la sociedad.

De acuerdo con García Fernández y Torres Boquete (2016), la generación excesiva de estos residuos deviene de varios factores y uno de los principales es con respecto a la duración de vida útil de los aparatos electrónicos. En concreto, el desarrollo sin detenimiento de las TIC, es decir, cada vez las compañías de tecnología lanzan al mercado nuevas y relativamente mejoradas versiones de sus productos y, tomando en cuenta que no existe una sola compañía de celulares (por mencionar un ejemplo), es como se acumulan cada vez más rápido nuevos desechos electrónicos. Usé la palabra “relativamente”, debido a que existen determinadas acciones que las fábricas llevan a cabo para, a su vez, incrementar las cifras de desechos electrónicos. Es común en nuestros días que productos como teléfonos móviles, computadoras portátiles y tabletas electrónicas funcionen de manera correcta por un corto periodo de tiempo y después comiencen a ocurrirles fallas; las cuales no son producidas al azar, es decir, se dan de manera planificada por parte de los fabricantes y ello recibe el nombre de *obsolescencia programada o planificada*.

Históricamente, la *obsolescencia programada* comenzó en la década de los 20 del siglo pasado, “cuando se empezó a acortar la vida útil de los aparatos para así aumentar sus ventas [...] los primeros productos a los que se les aplicó la *obsolescencia planificada*, fueron las medias de nylon y las bombillas” (García Fernández y Torres Boquete, 2016: 30). En otras palabras, puede entenderse como una caducidad planeada del dispositivo electrónico, que se da a partir del uso de piezas específicas con menor calidad al momento de su fabricación, e incluso existen chips en los dispositivos que permiten medir el número de veces que ha sido empleado determinado objeto, para así establecer un control exacto del uso del aparato y a partir del límite, programar el orden en que aparecerán las fallas. De manera personal he vivido la *obsolescencia programada*, ya que tengo un teléfono inteligente que aún no tiene dos años de funcionamiento y ya ha presentado fallas en piezas

importantes como lo es la pila; puedo decir que este tipo de obsolescencia, además de producir gastos económicos, afecta a las personas, ya que el estar pensando que el teléfono de pronto puede apagarse (sobre todo estando lejos del hogar) genera estrés. Lo anterior, hace que la tecnología esté ligada con la Ciudadanía Digital, pues el área de *ergonomía* debería tratarse: la importancia del cuidado físico y psicológico.

La *obsolescencia programada* no es la única manera de exigir a las personas la adquisición de nuevos productos electrónicos, también está la *obsolescencia inducida*, que de acuerdo con García Fernández y Torres Boquete (2016) se trata de la relación entre un aparato electrónico con la moda. Es decir, existe un vínculo entre la compra de productos y la aceptación social. Recupero el ejemplo de los autores mencionados en el párrafo anterior: los teléfonos inteligentes o *smartphones*; no basta con tener un celular que realice las funciones básicas, por el contrario, es más frecuente que las diversas marcas lancen al mercado versiones distintas de sus mismos modelos (este tipo de obsolescencia se enfoca en cambios físicos), lo cual da como resultado una especie de presión por parte de los consumidores para adquirir el último diseño y poder interactuar con diferentes personas y así sentirse parte de los grupos sociales de su preferencia.

Por último, de acuerdo con el tipo de obsolescencias, existe la *obsolescencia percibida*, es similar a la mencionada en el párrafo anterior, pero tiene que ver con cambios en la programación, “las novedades que tienen estos *software* son, que suelen incluir una actualización de sus propiedades, como puede ser el aumento de la capacidad de memoria, mejoras en la interfaz, etc.” (García Fernández y Torres Boquete, 2016: 31). Sin embargo, contribuye a la generación de Basura Electrónica, debido a que provoca en las personas la obligación de cambiar sus aparatos electrónicos, pues resulta más costoso reparar una parte del objeto dañado, que adquirir uno nuevo.

A partir de los tipos de obsolescencias mencionadas, me parece importante resaltar el papel que ejercen las corporaciones y fábricas como generadoras de Basura Electrónica, pues si bien es un hecho que se vive día a día, esta causa es externa a las personas, refiriéndome a ello como uno de los temas relacionados con el primer capítulo acerca del modelo actual de consumo: “producción - creación de necesidad - consumo” de Malagón (1999), pues parte

de la generación de Basura Electrónica es por la producción tan acelerada de, en este caso, aparatos electrónicos que paulatinamente se convierten en necesidades para la población.

Con lo mencionado en el párrafo anterior, es importante conocer, además de la contribución de las fábricas para generar Basura Electrónica, las acciones que los individuos de manera personal llevan a cabo para el aumento de estos desechos.

Una de las situaciones es cuando una persona compra de manera compulsiva, ya que “comprar es una forma de evadir la realidad, a través de una actividad considerada placentera caso que aplica directamente a las personas que han sufrido algún tipo de pérdida y cuya única manera de negarla (primera fase del proceso de duelo) es irse de *shopping [compras]*.” (Gil, página web). Es decir, una de las posibles causas para adquirir productos en demasía es una situación personal por la que se esté atravesando y se focaliza en una acción determinada: comprar. Lo anterior es uno de los motivos personales para contribuir a la generación de Basura Electrónica, pues si bien en algunos casos se centra en la compra de comida y vestido, también lo es en los aparatos electrónicos, tales como *smartphones* y tabletas electrónicas.

El problema central que se presenta cuando una persona es compradora compulsiva ocurre cuando después de comprar los productos, la emoción se esfuma, de manera que los objetos incluso nunca llegan a usarse. Considero que el producto se vuelve un medio para alcanzar el fin; que es la sensación de bienestar, pero luego de comprar, no queda nada y es momento de volver a adquirir.

Otro factor es la llamada *excitación ambiental*, Schiffman y Kanuk (2005) la definen como “el conjunto de necesidades que un individuo experimenta en un momento determinado [que] a menudo se activa mediante indicios específicos del ambiente” (Schiffman y Kanuk, 2005: 101). En otras palabras, la compra de productos electrónicos y en general de otros objetos, en varias ocasiones se debe al medio ambiente en el que se desenvuelve una persona, por ejemplo: cuando una persona se da cuenta que un vecino, amigo o familiar posee una computadora personal nueva y con más funciones, se ve en la necesidad de reemplazar lo que tiene para poder igualar al otro. Se le denomina *excitación*, ya que surge en un momento repentino, en el cual lo que se ve se convierte en una necesidad, que anteriormente,

como dicen los autores “permanecía adormecida” y esa es una manera en la que se presenta la influencia indirecta de otros al momento de realizar compras.

Además de las compras compulsivas y la *excitación ambiental*, otro factor que está prácticamente intrínseco en los individuos es lo que afirma la neurociencia. De acuerdo con Gucikova (2016: s/p), recuperando a Haynes., *et. al.* (2008) “la decisión antes de entrar a nuestra conciencia ya está tomada por las partes subconscientes de nuestro cerebro”, lo más impresionante es que basta con siete segundos. Esos segundos son el tiempo estimado que le toma al cerebro decidir algo sin las personas haberse enterado. Lo anterior, considero que es una extraordinaria forma del subconsciente que hace que se dé la motivación para adquirir algo o no.

En adición a lo anterior, es necesario tomar en cuenta que la generación de Basura Electrónica depende tanto de los productores, como los consumidores, ya que si una parte es generada por la rapidez de las empresas para lanzar productos; es decisión del consumidor adquirir determinado producto o no.

### **2.3 LA BASURA ELECTRÓNICA EN MÉXICO**

El problema de la Basura Electrónica en México resulta ser más alarmante de lo que parece debido a que año con año crece, y su aumento se debe, en gran medida, al consumo excesivo de productos por parte de las personas, como se expuso al final del punto anterior.

El Instituto Nacional de Ecología estima que el volumen de desechos se incrementó 167% entre 1998 y 2006 [aunado a esto] En México se tiene poco conocimiento del problema. Una encuesta efectuada en 2006 por *Ipsos Mori*, en nueve países indica que apenas 43% de mil encuestados sabía que las computadoras personales y otros aparatos electrónicos contienen materiales dañinos para la salud humana y su entorno (Benítez, G., Rísquez, A., & Lara, M. D, 2010: s/p).

México y Brasil, fueron en 2014 de los países de América Latina que generaron más Basura Electrónica. En concreto, México colocó en el mercado 1.5 millones de toneladas de Basura Electrónica, lo cual, si se analiza de manera individual, quiere decir que cada mexicana o

mexicano es responsable de 9 kilogramos por año y, de acuerdo con El país (2014), esta cantidad está aumentando un 33% durante el presente año, 2017.

Además de las responsabilidades que cada persona tiene sobre la cantidad de Basura Electrónica que genera, de acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología (2011), México es un país productor de la misma, la producción se divide en cinco grandes grupos:

- Computadoras y periféricos: computadoras de escritorio y *lap tops*, impresoras, memorias externa e interna, teclados, *mouse*, entre otros.
- Telecomunicaciones: todo tipo de teléfonos (fijos, celulares, contestadoras) así como faxes y radares.
- Electrónica de consumo: grabadoras, televisiones, cámaras de video, aparatos reproductores de música, consolas de videojuegos, principalmente.
- Electrónica industrial: “aparatos de control y procesamiento (temperatura, presión, humedad, viscosidad, etcétera); aparatos de medición y prueba (multímetros y osciloscopios); dispositivos electromédicos (ultrasonido, endoscopia, desfibriladores y diálisis, láseres, aparatos cardiovasculares, rayos X, etcétera); electrónica automotriz (freno, computadoras, sistemas de seguridad) y aeroespacial (de comunicación, navegación, meteorología, etcétera”. (INE, 2011: 90).
- Componentes electrónicos: monitores de LCD y plasma, antenas, transformadores, interruptores, etcétera.

Siguiendo con un estudio del INE (el cual se ha ido actualizando año con año en diferentes estados de la República Mexicana desde 2006), se dio a conocer que para el 2010 se generaron 307, 224 toneladas de residuos electrónicos de los cuales solo 10% se recicla, otro 40% se almacena en casa o empresas y el 50% restante se deja en rellenos sanitarios o tiraderos sin ninguna consideración, lo cual ocasiona grandes daños al hombre y al medio ambiente; ya sea aire, agua o tierra. En México el mercado del reciclaje de la Basura Electrónica se compone de tres grandes grupos como son:

pequeñas y medianas empresas dedicadas exclusivamente a la recuperación y valorización de materiales a partir de programas de acopio o bajas fiscales de equipo; los chatarreros, pepenadores o pequeños locales que se encargan de la

recuperación de componentes considerados valiosos, como cables y tarjetas de circuitos impresos; y [...] grandes empresas fabricantes que operan programas continuos para el manejo de sus propios residuos, las cuales en muchas ocasiones hacen alianza con las primeras. (Rojas, L. et al., 2010: s/p).

La práctica mencionada en la cita anterior se conoce como *minería urbana*, que significa realizar búsquedas de metales preciosos a partir de los desechos electrónicos. “Los equipos informáticos y de telecomunicaciones contienen [...] metales no ferrosos y metales preciosos como oro, plata, paladio y platino”. (García Fernández y Boquete Blanco, 2016: 34). Pero los metales mencionados no son los únicos que se encuentran, también están las denominadas *tierras raras* (escandio, itrio, europio, neodimio, praseodimio, entre otros). Cabe resaltar que el procedimiento para la obtención de los metales no es tan sencillo, pero en cierta medida, es una alternativa para generar menor impacto en el medio ambiente, ya que dichos actos permiten rescatar y reutilizar muchos de los componentes de los aparatos electrónicos. Retomando a García Fernández y Torres Boquete (2016), también es importante tener presente que la Basura Electrónica está compuesta por los metales que provienen de recursos no renovables, lo cual aumenta la necesidad del reciclamiento de sus componentes, pues en un futuro podrían agotarse.

El dejar los residuos a cielo abierto ocasiona daños, pues permite que ciclos naturales como lluvia, altas temperaturas e incluso incendios, logren afectarlos, provocando así que sus principales componentes contaminen a través de dos vías: aire y suelo. La primera se refiere a la quema de aparatos y la segunda, los elementos paulatinamente van siendo absorbidos por el suelo y cada una de sus subcapas, algunos de los componentes son los siguientes, recuperando a García Fernández y Torres Boquete (2016):

- Aluminio: se encuentra en fundas plásticas y CD- ROM, con el paso del tiempo se desintegra, pero las personas establecen contacto por medio del aire, pues se inhala. Los principales problemas que provoca son afecciones pulmonares y al Sistema Nervioso.
- Antimonio: como retardador de llamas en chips de dispositivos, afecta al sistema digestivo y corazón, llega a provocar cáncer.

- Arsénico: en procesadores, se inhala y también se introduce al cuerpo de las personas por medio de la ingesta de alimentos (debido a que se convierte en partículas de polvo), desemboca en dolores y enfermedades estomacales, cáncer e incluso es el causante de problemas en la reproducción de los individuos.
- Bario: presente en tubos de rayos catódicos, se utiliza para la protección de la radiación que provocan los monitores. En contacto con el medio ambiente se esparce en el agua y suelo. Las enfermedades que provoca son: inflamación cerebral, afecciones cardiacas, hepáticas y de bazo.
- Cadmio: lo contienen las baterías que son recargables en las computadoras e impresoras; al ser quemado a cielo abierto perjudica el suelo, llegando incluso a sembradíos, lo cual provoca enfermedades directas a partir de los alimentos como: daño renal y en los huesos, diversos tipos de cáncer y afección en las vías respiratorias.
- Cobre: traslada la electricidad dentro de los aparatos electrónicos, se adhiere al suelo y su eliminación es difícil, causa cáncer, daño estomacal, entre otros.
- Coltán: “es un mineral metálico relativamente escaso en la naturaleza que se compone de colombita y tantalita” (*Computerhoy.com*, 2016: s/p). La tantalita (del tantalio) es un metal muy resistente a la corrosión, lo cual hace que mientras un *smartphone* lo contenga, el tamaño será más pequeño y ese es su uso principal, también se emplea para crear baterías y procesadores. El Coltán daña al medio ambiente por su composición química, aunado a lo anterior, conlleva procesos de explotación de minas en África y sobre todo en la República del Congo, debido a que al ser casi endémico, promueve la explotación de trabajadores, a pesar de incrementar la paga hasta el cuádruple de lo normal (50 dólares al mes).

El Coltán se ha convertido en pieza clave dentro de los aparatos electrónicos, pues absorbe el calor de una manera impresionante, pero más allá de los beneficios que trae el uso de ciertos minerales en la industria de la electrónica, no debe omitirse el trabajo que involucra extraerlos, los peligros que representan para los trabajadores al estar expuestos a los mismos e incluso la explotación. Cabe resaltar que empresas como Apple, de acuerdo con *Computerhoy.com* (2016) se mantiene al tanto del proceso de extracción y los involucrados

para la fabricación de sus dispositivos pues, muchas veces, lamentablemente explotan a niños, lo cual es algo que debe prohibirse.

Conviene que los peligros derivados de la generación y mal manejo de Basura Electrónica sean conocidos por todos los rangos de edad dentro de la población mexicana, ya que producen deterioro en la salud y ecosistema en el que se habita, es por ello que la Educación para el Consumo debe ser difundida, pues así como existe infinidad de publicidad sobre productos nuevos, es necesario conocer los daños que generan los residuos electrónicos; con respecto a ello ha habido proyectos que se encargan de esta problemática y en el siguiente capítulo serán tratados.

Siguiendo con el tema en México, la principal actividad que se lleva a cabo con los residuos electrónicos es el *pepenaje*, a continuación, muestro la lista de precios en la que se encuentra la compra de Basura Electrónica, retomado de Metales ZI (2016: s/p).

Nombre	Precio
Aluminio: piezas de metal utilizadas en las imprentas.	\$20.00
Bronce (menudeo)	\$51.00
Bronce (mayoreo)	\$53.00
Cable forrado: cable UTP o telefónicos.	\$50.00
Disco CD o DVD: por kilogramo.	\$1.00
Disco duro de computadora: se compra por pieza	\$10.00
CPU completo: sin despiezar	\$5.00
Monitor de computadora: se compra por pieza	\$10.00
Impresoras, faxes y copiadoras: con chatarra	\$1.00
Celulares sin batería	\$25.00

Tarjeta memoria RAM	\$50.00
Pantalla plana de computadora	\$5.00
Plomo: contenido en las pantallas de computadoras	\$17.00
Oro: contenido en los teléfonos móviles de 22-24 kl	\$500.00

Después de conocer los precios, por poco que sea, no se debe de perder de vista que la Basura Electrónica sirve de medio para alcanzar un fin entre la sociedad, es decir, lo que parece inservible para muchos, para las personas que recurren al pepenaje, solventa sus gastos más básicos. A partir de lo mencionado, es posible ver cómo un tema que se aborda desde la pedagogía involucra áreas del conocimiento que parecieran propias de otros profesionistas por los términos a los que se recurren y la información que se recaba, pero es importante visualizar que como pedagogos, podemos tener conocimientos de diversas áreas para así enriquecer nuestras intervenciones, teniendo un mejor dominio de los temas.

### **2.3.1 RITMO DE CRECIMIENTO DE LA BASURA ELECTRÓNICA EN MÉXICO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS**

Antes de mencionar diversas cifras, me parece relevante recuperar parte del estudio *Forecasting global generation of obsolete personal computers. Environmental science & technology* por Yu, J., (et. al). (2010: s/p), el cual menciona que, para el presente año, 2017: “*developing countries will start generate more electronic waste than developed countries*” (los países en desarrollo empezarán a generar más Basura Electrónica que los países desarrollados). Considero que una de las causas por las que ocurre se relaciona con la postura de Rodríguez para la BBC en el año 2014, en la cual, el ritmo de crecimiento en producción de la Basura Electrónica “se ha visto influenciado por el abaratamiento de los precios de algunos aparatos electrónicos y por la reducción de la vida útil de esos artefactos” (Rodríguez, 2004: s/p).

Es decir, de acuerdo con Yu, J. (2010), en los países en desarrollo (México es considerado por el autor como uno), año con año crece la Basura Electrónica, debido a que los costos de los aparatos han ido siendo cada vez más accesibles, lo cual facilita a la población su adquisición. Ello, aunado a la poca cultura del reciclaje, refleja el por qué México ocupa el segundo lugar en este tema, pues siguiendo con Rodríguez (2004), el país no considera a los residuos electrónicos como peligrosos, únicamente están clasificados como *residuos especiales* y es responsabilidad de cada estado de la República el actuar con respecto a los mismos. Es aquí donde la definición mencionada en el primer apartado del capítulo cobra más relevancia, ya que, al ser clasificados bajo la palabra *especial*, no parecieran ser tan urgentes de requerir atención. Lo anterior considero que puede ser una causa para que, de los 32 estados de la República, únicamente 19 tengan regulaciones legales: “Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz” (Mendoza, 2015: s/p).

Lo mencionado no es la única causa del ritmo de crecimiento de este tipo de basura en nuestro país, pues un fenómeno que lo ha acrecentado indudablemente es el traslado de Basura Electrónica entre los diversos países del mundo. La organización de estos países se divide en dos grandes grupos:

- Exportadores: América del Norte, Europa del Oeste, Japón, Corea del Sur y Australia.
- Receptores: en el continente americano son Brasil y México. (García Fernández y Boquete Blanco, 2016: 36).

México al ser el parte de los receptores, además del crecimiento por adquisiciones de nuevos productos por parte de su población, recibe anualmente residuos electrónicos, los cuales provienen principalmente de América del Norte, pero la forma de recibirlos no es exclusivamente directo a los basureros, sino que muchas veces entran al país como donaciones o artículos de segunda mano, los cuales en muy poco tiempo dejarán de servir y pasarán a acrecentar las cifras en toneladas de residuos electrónicos.

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), el cual surge a partir de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), menciona el crecimiento de la Basura Electrónica en tres momentos:

- En 2006 el país generó 257 mil toneladas de residuos eléctricos y electrónicos;
- en 2010, 300 mil toneladas y,
- en 2014 se alcanzaron las 358 mil toneladas. (Mendoza, 2015: s/p).

Dentro del incremento en desechos electrónicos, la Profepa en un periodo de cinco años (2010- 2015) verificó 598 movimientos: “alrededor de 3 mil 28 toneladas en los puntos de entrada y de salida del país. Además [...] se detectaron 17 cargamentos ilícitos, ocho en el Puerto de Altamira, en Tamaulipas; cinco en el Puerto de Manzanillo, en Colima; dos en el Puerto de Lázaro Cárdenas, en Michoacán; uno en el Puerto Fronterizo Suchiate II, en Chiapas; y uno más en el Puente Internacional Zaragoza, en Chihuahua.” (Mendoza, 2015: s/p).

Después de conocer las cifras, me parece pertinente resaltar que Estados Unidos no es el único país del que México recibe Basura Electrónica, pues también países de América Latina envían desechos en embarcaciones, los cuales principalmente son de telefonía celular.

El ritmo de crecimiento de residuos electrónicos tiene relación, como ya se mencionó en un apartado de este capítulo, con la *obsolescencia programada*. Sin embargo, cabe resaltar que existe la Fundación Energía E Innovación Sostenible Sin Obsolescencia Programada (FENISS), surgida en Barcelona. Se encarga de contribuir a la reducción de fabricación de objetos con Obsolescencia Programada, pues generan daños al medio ambiente, ya que se incrementa la Basura Electrónica y los gastos por parte de la población, principalmente. Existe un sitio web en el cual se encuentra la misión, objetivos, empresas incorporadas, entre otros, la página web es <http://feniss.org/fundacion/>.

En México, de acuerdo con Medina para Sin Embargo.mx (2016) a pesar de existir leyes y actualizaciones que se encargan de tratar el tema del medio ambiente y la protección al consumidor, en concreto la Ley Federal de Protección al Consumidor, menciona que se carece de una verdadera atención a la población cuando realiza compras, por lo cual, la ley

no es ejercida como está estipulado por escrito. Alejandro Calvillo Unna, director general de *El Poder del Consumidor*<sup>1</sup>, mencionó que una de las causas del crecimiento de residuos y la falta de vigilancia acerca de productos con *obsolescencia programada*, se debe principalmente a lo siguiente: “Todavía estamos muy lejos de tener una protección al consumidor, especialmente en México que tenemos mercados muy dominados por empresas, es decir, muchos monopolios [...]. Aquí en México muy pocas ocasiones se multa a las empresas por hacer convenios entre ellas mismas para establecer un precio para ciertos productos o servicios” (Medina, 2016: s/p).

A partir de lo anterior, busco resaltar el ritmo de crecimiento de la Basura Electrónica, desde otra perspectiva, es decir, la falta de atención hacia la población por parte de leyes establecidas a pesar de estar actualizadas, debido a que se deja entrar al país a empresas y productos que manejan la *obsolescencia programada*, aumentando el número de Basura Electrónica a corto, mediano y largo plazo. Además de lo mencionado existen convenios a nivel internacional que tratan el tema y México es parte de ellos, en el siguiente apartado los desarrollo.

### **2.3.2. MARCO REGULATORIO. CONVENIOS INTERNACIONALES A LOS QUE ESTÁ SUSCRITO MÉXICO PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS.**

Con respecto al marco jurídico en materia de residuos electrónicos en México, Rojas y Gavilán (2010) mencionan en “Los residuos electrónicos en México y el mundo”, que la manera en que está organizada es la siguiente: la base es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; de allí se desprenden dos leyes: la Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), que son las principales encargadas de regular el tema y tienen campo de acción en todo el territorio nacional.

La Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGE

---

<sup>1</sup> “El poder del consumidor” es una asociación civil preocupada por mostrar a la sociedad artículos e información en general, acerca de múltiples productos y analizarlos, la forma en que es publicado en la Red es por medio de un boletín, en el cual las personas pueden suscribirse.

EPA), entró en vigor en 1988, durante el sexenio de Miguel De La Madrid Hurtado. Comienza con la definición de múltiples conceptos que se retoman a lo largo del documento; el artículo primero engloba de manera general de los que trata, “es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.” (Cámara de Diputados, 2012: 1).

De manera general, dentro de los apartados de la Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se encuentran las disposiciones siguientes:

- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- Definir principios de políticas ambientales y los instrumentos que serán necesarios para su aplicación;
- Preservar y proteger los diversos ecosistemas y emprender el establecimiento de áreas protegidas;
- Aprovechar, cuidar y restaurar el suelo y agua, tomando en cuenta como objetivo principal la preservación de estos recursos e incluso, se busca obtener beneficios económicos para la población;
- El aire, agua y suelo deben ser cuidados para así, evitar su contaminación;
- Fomentar la participación de los mexicanos; para cuidar y restaurar el ambiente;
- Establecer por medio de esta ley, diversos mecanismos para tomar el cargo del tema a partir de diversas instituciones, organismos, etcétera.

Por otra parte, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), fue publicada el 8 de octubre de 2003, durante el sexenio de Vicente Fox Quesada, dentro de sus artículos, resalta:

- La importancia del establecimiento de mecanismos de coordinación con respecto al manejo de los residuos.
- La regulación del manejo de los múltiples residuos con altas sustancias tóxicas.

- Artículo 5. “Establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de los residuos [...]”
- Artículo 8. Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales [...] prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada”. (Cámara de Diputados, 2015: 2).
- Medidas precautorias con respecto a la quema de residuos.

De manera general, la segunda ley se encarga de marcar pautas en varios momentos, es decir, desde las precauciones que deben ser tomadas en cuenta para la fabricación de aparatos, pasando por las disposiciones y el tipo de participación que se requiere de la población al momento de acumular residuos, hasta las medidas que deben ser tomadas en cuenta para la degradación de los mismos.

Luego de tratar las dos leyes mexicanas principales, es vital conocer los diversos convenios internacionales a los que el país se ha adherido. Para lo anterior, es importante retomar el texto realizado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), “Los objetivos del desarrollo del milenio” o “Los objetivos del milenio”. Dicho documento del año 2000, expone puntos a favor del desarrollo humano (marca pautas a seguir con la finalidad de fomentarlo), sin dejar de lado la preservación del medio ambiente. Justamente dentro de los objetivos, el relacionado con el tema de este capítulo (la Basura Electrónica) es el número siete, llamado: “Garantizar la sostenibilidad del Medio Ambiente”.

La Meta 7.A trata el tema de la Basura Electrónica y la protección al medio ambiente debido a que, citando a la ONU (página web), habla de “incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente”. A grandes rasgos, ofrece a los países una visión del mundo en la que se debe contemplar primero al medio ambiente y los cuidados que necesita, con respecto a las políticas, en vez de prestar atención únicamente al progreso económico. Cabe destacar que el texto de “Los objetivos del milenio” planteó como meta el cumplimiento de sí, para el año 2015.

Siguiendo con lo anterior, en el informe de resultados del 2015, se llegó a varias conclusiones sobre el grado del cumplimiento de la meta. La más asociada con los residuos electrónicos; 7. A, se centró en problematizar los daños a la Capa de Ozono, consecuencia

de la generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Tiene relación con la Basura Electrónica, debido a que dichos gases se producen por la creación, uso y desecho excesivo de plástico, el cual forma parte de diversos aparatos electrónicos. Al dejar residuos electrónicos y otros desechos al aire libre, contaminan el aire y tierra, pues desprenden sustancias tóxicas, debido a que “al derivarse del petróleo, genera químicos tóxicos que provocan un calentamiento global.” (International Business School, 2015: s/p). Con respecto a las cifras, las emisiones de dióxido de carbono: “han aumentado en más de 50% desde 1990 en todo el mundo. Los datos recopilados en el curso de dos décadas muestran que el aumento de las emisiones globales se ha acelerado, elevándose en un 10% en el periodo de 1990 a 2000 y en un 38% en el periodo 2000- 2012, debido en gran medida al crecimiento en las regiones en desarrollo” (ONU, 2015: 53).

En América Latina y el Caribe (donde se incluye a México), el ritmo de crecimiento de emisiones de GEI aumentó, las cifras se encuentran en miles de millones de toneladas métricas: de un 1,0 a un 1,8. Para una mayor comprensión, una sola tonelada métrica, retomando a *Metric Conversions* (página web) equivale a 1000.00 kilogramos, lo cual es una situación alarmante.

Luego de haber revisado los resultados de los Objetivos del Milenio, se estableció en el año 2015 en Nueva York la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, la cual consta de 17 objetivos nuevos, en búsqueda de lograr el desarrollo sostenible y así cumplir con lo que no se logró con los Objetivos del Milenio. Los objetivos nuevos con referencia al tratamiento de Basura Electrónica se encuentran en el 12 *Producción y Consumo Sustentables* (ONU, página web):

- Para 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, [...] y reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
- Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

- Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.

Considero que las mencionadas, son las principales metas del objetivo 12 y como lo abordan, se trata de crear políticas de acción, las cuales envuelvan tanto a la sociedad civil (para informar las consecuencias de los desechos), así como la inclusión de las empresas y hacerles ver la importancia que tiene la sostenibilidad en el presente y a futuro.

Antes de pasar a los convenios, es indispensable definir qué son. Un convenio, de acuerdo con la Real Academia Española (2016), es un acuerdo de diferentes tipos: entre dos o más personas, empresas, etcétera. Juntos, existen otros en los que se involucran países y a ellos se les denomina convenios o “tratados internacionales” que se definen como “Acuerdo entre Estados u organizaciones internacionales, regido por el derecho internacional, con la finalidad de establecer normas de relación o de resolver problemas concretos.” (RAE, 2016: s/p).

A continuación, en orden cronológico, explico diversos Convenios Internacionales a los cuales México está suscrito y tratan el tema de la Basura Electrónica.

#### ❖ **Convenio de Basilea (1992)**

Existe desde el 5 de mayo de 1992, este convenio tiene cuatro principales objetivos:

- reducir al mínimo la generación de desechos electrónicos,
- establecer instalaciones para el desecho responsable de los desperdicios electrónicos y su manejo a nivel ambiental,
- crear las precauciones necesarias para que el manejo de la Basura Electrónica no provoque contaminación al ambiente ni daños a la salud humana, y
- disminuir el movimiento transfronterizo de los desechos e impedir su tráfico ilícito.

México fue y es parte de los países que firmaron, ocurrió durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari y, por tanto, desde ese momento tuvo la obligación de atender tanto sus disposiciones como las derivadas del protocolo. Sin embargo, de acuerdo con *Mi ambiente*

(2012), una ocasión en la que se ha violentado el convenio por parte de México, es la siguiente:

Dos buques de propiedad y operación de Petróleos Mexicanos, se vendieron recientemente para su desmantelamiento en las [...] playas de desguace de navíos en Pakistán y Bangladesh. El arribo al sur de Asia de estos buques obsoletos, conocidos como Sebastián y De Marz, se realizó sin notificación alguna y sin haber sido previamente limpiados de toneladas de materiales peligrosos con los que se construye cada embarcación, violando así el Convenio de Basilea y las leyes mexicanas. (Mi ambiente, 2012: s/p).

Cabe recalcar que a pesar de haberse dado a conocer la noticia y los peligros que representaban los residuos al estar en contacto directo con las playas mencionadas, se dio un comunicado, el cual expresaba que, dentro de las pautas a seguir, estaba prohibida la venta y traslado de los buques. Luego de violarse dicho acuerdo, fue el detonante para el comienzo de la creación de nuevas restricciones. De esta situación, puedo rescatar que, a pesar de existir tratados, hay formas para violarlos y la situación del párrafo anterior es un claro ejemplo del aparente cuidado con respecto a temas de Basura Electrónica, pues si bien, esta acción en cierta medida evitó el incremento de residuos peligrosos dentro de territorio mexicano, afectó a otra población y por ende, a su medio ambiente. Esto es una muestra del poco conocimiento que existe acerca de las consecuencias que generan los residuos electrónicos, tanto por parte de los encargados de esas áreas, como de la ciudadanía, ya que he notado que no siempre se le brinda la atención y/o importancia necesaria al tema.

Otro fenómeno que mostró el incumplimiento del Convenio de Basilea fue la entrega de televisores nuevos por parte del gobierno a la población mexicana, es destacable debido a que de acuerdo con la Fundación Alejo Peralta (2015), rescatando un artículo de Milenio Diario, tal entrega en cierta medida viola al convenio mencionado, pues se generó contaminación por el gran número de televisores antiguos que fueron reemplazados por los nuevos, el componente más dañino es el óxido de plomo, pues en promedio, una televisión contiene 1.96 kilogramos de este óxido. Cifras del Acuerdo de Cooperación Ambiental de

América del Norte, arrojaron lo siguiente: "calculamos un total de toneladas de óxido de plomo de 67 mil 319, que pueden quedar esparcidas sin control" (Fundación Alejo Peralta, 2015: s/p).

Con respecto de este programa de entrega de televisiones, además de tratar el tema del incumplimiento del Convenio de Basilea, es importante considerar desde la pedagogía el planteamiento que hace Giovanni Sartori (1998) en *Homo videns. La sociedad teledirigida.*, acerca de la primacía que ha obtenido la televisión, siendo que ésta: "no es sólo instrumento de comunicación; es también, a la vez, *paideio*", un instrumento «antropogénico», un *médium* que genera un nuevo *anthropos*, un nuevo tipo de ser humano" (Sartori, 1998: 36).

Con la cita anterior quiero resaltar el papel educativo (espontáneo e informal) de la televisión, pues de acuerdo con el autor "las cosas representadas en imágenes cuentan y pesan más que las cosas dichas con palabras" (Sartori, 1998: 26). Es vital pensar más allá de la entrega de pantallas como un acto de renovación y "modernización" para la población, si no, desde mi perspectiva, una medida incluso para asegurarse de que cada persona cuente con un aparato al que pueda recurrir en ratos de ocio y visualice contenidos previamente programados.

#### ❖ **Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (1994)**

Se trata de un convenio firmado en 1994 por tres países del continente americano: Canadá, Estados Unidos y México, teniendo como principal objetivo el preservar al medio ambiente de América del Norte, a través de acciones preventivas y de conservación. Comenzó a ejercerse a la par del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, con la finalidad de no perder de vista la atención al medio ambiente antes, durante y después de los procesos de comercialización entre los países mencionados.

A partir de la firma del Convenio, se creó la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA). Dentro de sus múltiples objetivos, resaltan varios enfocados a los residuos electrónicos, los cuales menciono a continuación:

- Alentar la protección y mejoramiento del medio ambiente en el territorio de América del Norte.
- Incrementar la Cooperación entre las partes encaminada a conservar proteger y mejorar aún más el medio ambiente incluidas la flora y la fauna silvestre.
- Fortalecer la cooperación para elaborar y mejorar leyes y reglamentos, procedimientos, políticas y prácticas ambientales.
- Mejorar la observancia y aplicación de las leyes y reglamentos ambientales.
- Promover la transparencia y la participación de la sociedad en la elaboración de leyes y reglamentos ambientales.
- Promover políticas y prácticas para prevenir la contaminación (Comisión para la Cooperación Ambiental, 2016: s/p).

La comisión mencionada, emitió la *Resolución 95-05* acerca del *Manejo Adecuado de Sustancias Químicas*, además, se incluyó el Diseño y aprobación de los Planes de Acción Regionales (PAR) los cuales están orientados a la reducción de riesgos y (en la medida de la posible) la eliminación del uso de algunas sustancias persistentes y bioacumulables como son el mercurio, BPCs, diocinas y furanos.

El mercurio se encuentra en pantallas de cristal líquido (LCD), baterías, etcétera. Al dejarse a la deriva, pasan de un estado líquido a gaseoso, si queda expuesto, entra por las vías respiratorias de las personas y daña el Sistema Nervioso Central. Lo dicho es un ejemplo de la urgencia de reducir su uso en aparatos electrónicos, pues es peligroso incluso cuando se encuentra en buen estado, por tanto, cuando los aparatos que lo contienen pasan a ser Basura Electrónica, aumentan el número de riesgos, ya que sus propiedades quedan expuestas al ambiente.

La información anterior merece ser difundida, ya que si la Comisión para la Cooperación Ambiental plantea dentro de sus objetivos el promover la participación de la sociedad para elaborar leyes y reglamentos ambientales, la población necesariamente deberá conocer el tema para poder incidir. Ante lo mencionado, es visible la necesidad de la Educación para el Consumo ante la problemática de la Basura Electrónica (que se abordará a profundidad en el siguiente capítulo), pues uno de sus objetivos es informar a las personas y considero

que, a partir del conocimiento de los tópicos, es posible vislumbrar y realizar aportes a temas como el cuidado del ambiente.

#### ❖ **Convenio de Kyoto o Kioto (1997)**

El Protocolo de Kioto fue aprobado por unanimidad en el año de 1997, el impulsor de este proyecto fue la Organización de las Naciones Unidas en Kyoto (Japón) y estableció metas con la finalidad de reducir las emisiones de los GEI (Gases de Efecto Invernadero), 37 países industrializados y la Unión Europea participaron, buscando el fomento de medidas de protección a la atmósfera.

Los GEI son resultado de quemar fósiles combustibles por un periodo de tiempo aproximado de 150 años. Debido a las diferencias geográficas de los países firmantes, el Convenio de Kioto les permitió establecer sus propias leyes, políticas y medidas para lograr la preservación del medio ambiente, sin olvidar el objetivo central; la reducción de GEI.

Los principales gases cuya emisión se pretendían reducir son:

- Dióxido de Metano: el principal objetivo de Kioto, la reducción de éste, que es el resultado de la quema de combustibles fósiles.
- Gas metano: procedente de los fertilizantes utilizados en los procesos de agricultura.
- Óxido nitroso: emitido por los vehículos.
- Hidrofluorocarbono, perfluorocarbono y hexafluorocarbono de azufre: presentes en diferentes procesos industriales. (Mxe, 2016: s/p).

Concretamente los países firmantes del protocolo están obligados de forma individual a cumplir con la reducción de ciertos porcentajes de emisión y así, disminuir la contaminación. México es uno de los miembros activos del protocolo, de acuerdo con el diario *El Excelsior* (2011), ocupa el número trece de los quince países generadores de GEI, sin embargo, en el 2006, el presidente en turno, Felipe Calderón Hinojosa aprobó el “Programa Especial de Cambio Climático 2008-2012”, en el que el país se comprometió a reducir para el 2020 un 20% de las emisiones de gases y un 50% para el 2050. Además, de acuerdo con Ramos (2011), en 2010 la Entidad Federativa de Acreditación, lanzó un

programa para acreditar organismos verificadores validadores de GEI, de esta manera México se convirtió en el primer país de América Latina en contar con este tipo de organismos para la verificación y validación de la emisión y mitigación de estos gases.

Los GEI tienen incidencia en el campo de la Basura Electrónica, debido a que se originan del plástico, lo cual hace que ningún aparato electrónico está libre del mismo, ya que es usado para proteger dispositivos y también sirve como aislante. La vigilancia y reducción de los GEI además de evitar la contaminación del suelo, está pensada en función de aminorar el daño de la Capa de Ozono.

Una manera de poder hacer que la población esté consciente de los daños que ocasionan este tipo de gases, se derivó del tratado llamado “Década de la Educación por la Sostenibilidad” de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) que inició en el año 2005 al 2014. En él se trataron temas vitales como es la importancia de incluir en las tres modalidades de la educación la percepción correcta de los problemas y comportamientos a favor de la sostenibilidad. La OEI menciona puntos que necesariamente deben ser tratados a fin de preservar la naturaleza y el planeta que habitamos, como se muestra a continuación:

- Consumo responsable: necesariamente requiere de las “tres R”: reducir, reutilizar y reciclar en muchas de las áreas de desarrollo de los seres humanos: alimentación (reducción de la ingesta de carne), transporte (caminar y/o utilizar bicicleta), comprar utensilios de limpieza que estén libres de contaminantes, etcétera.
- *Comercio justo*, “que implica producir y comprar productos con garantía de que han sido obtenidos con procedimientos sostenibles, respetuosos con el medio y con las personas.” (OEI, página web).

De acuerdo con Furió (2005, en OEI: página web), a pesar de que los cambios mencionados sean hechos por grupos de pocas personas en diversas localidades, es como precisamente se empiezan a notar las diferencias y poco a poco se van reduciendo los daños al medio ambiente, lo cual es un problema que como pedagoga debo atender, una manera de hacerlo es este trabajo de investigación y más adelante delinear puntos para una intervención educativa. Es necesario atender este campo, ya que a pesar de que el Convenio de Kioto fue

establecido en 2005, actualmente persisten y han ido avanzando los daños en diversos ecosistemas.

#### ❖ **Convenio de Estocolmo (2001)**

Este Convenio se centra en la regulación de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) y fue firmado por 150 países, incluido México. Entró en vigor a partir de una conferencia en Estocolmo el 22 y 23 de mayo de 2001, con el objetivo de reducir la contaminación ocasionada por los COP, ya que estos químicos:

- Son altamente tóxicos
- Son persistentes [...] pueden durar muchos años o décadas antes de degradarse en otras formas menos peligrosas.
- Se pueden evaporar y viajar grandes distancias por aire y agua.
- Se acumulan en los tejidos grasos. (Yarto, *et. al.*, 2003: 8).

Cabe resaltar que uno de los objetivos del Convenio de Estocolmo es eliminar la producción de COPs, previa e intencionada, pues algunos de los insecticidas como el DDT, contienen elementos que son más perjudiciales a la salud humana y pueden evitarse. Existe una relación con la Basura Electrónica, debido a que dioxinas y furanos (COPs) son acumulables en residuos plásticos que estén en constante contacto con las personas y cabe señalar que muchos de los aparatos electrónicos tienen cubiertas fabricadas con plástico.

Los acuerdos a los que se comprometió México para la resolución del problema manejado en este convenio, fueron:

- la vigilancia del traslado de COPs dentro del territorio nacional,
- la reducción de creación de productos (como insecticidas), con el menor número de sustancias peligrosas,
- mantener siempre vínculos con el Convenio de Basilea para la vigilancia de entrada y salida de residuos contaminantes del país.

De acuerdo con Yarto, *et. al.*, (2003), tanto el Convenio de Basilea, junto con la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte son vitales para la realización de pautas que se lleven a cabo para el control y degradación de los COPs.

#### ❖ **Convenio de Róterdam**

Para el año 2004 este convenio ya contaba con 100 países firmantes, entre ellos México, trata acerca del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional. Consiste en mejorar la normativa internacional del comercio de determinados productos químicos prohibidos o restringidos y plaguicidas peligrosos, con el objetivo de proteger la salud de las personas y del medio ambiente, así como optimizar el uso de estos productos.

Una de las acciones que se relacionan con los aparatos electrónicos es la revisión de productos que entran al país; se centra detalladamente en revisar los materiales que los componen y verificar que no contengan químicos peligrosos, en caso de tenerlos, se prohíbe el paso. Justamente muchos de los productos que se exportan entre países son electrónicos y para ello, el convenio pide etiquetado y asistencia técnica (personal calificado).

En definitiva, con lo revisado en este apartado, es de resaltar la importancia que se le ha dado al tema del tratamiento de la Basura Electrónica, ya que muestra la preocupación, así como las diversas acciones que han emprendido diversos países para mitigar la situación. Me parece pertinente el establecer seguimiento a cada uno, tanto por parte de los organizadores de dichos convenios, así como la población, pues se puede acceder a mucha información que ayuda para conocer el tema y realizar acciones desde lo individual.

### **2.3.3. EL FUTURO. GENERACIÓN DE BASURA ELECTRÓNICA A PARTIR DE PROGRAMAS IMPLEMENTADOS Y POR GRUPO DE EDAD**

A lo largo del capítulo he expuesto diversos datos que envuelven a México dentro del tema de la generación excesiva de Basura Electrónica, pero existen otras causas que se encargan de acrecentar las cifras. Dichas causas están dentro este apartado, debido a que como el título lo señala, en “El futuro”, ciertas acciones del presente pasarán a incrementar el número de residuos electrónicos.

#### **❖ Datos de “Back to school” y periodos laborales**

Los datos que se muestran a continuación tienen relación con la cantidad de aparatos electrónicos que la población mexicana adquiere previo a ciclos nuevos, ya sea regreso a clases, laboral, entre otros.

De acuerdo con cifras arrojadas por *Estudio de mercado sobre hábitos de consumo relacionados con productos electrónicos*, realizada en 2014, México incrementa las cifras de Basura Electrónica por la inversión que la población hace en aparatos tecnológicos. El estudio se realizó a partir de un cuestionario estructurado con un muestreo aleatorio simple, de un total de 5001 personas. Las áreas en las que se dividió fueron varias, de entre las que resaltan (Mercawise, 2014: s/p):

- Cuándo los mexicanos realizan compras de productos electrónicos: Mercawise (2014) menciona que “22.7% compran un aparato electrónico cada 3 meses (...). [En cuanto al periodo en el que está la tendencia a comprar] el 74.1% de los participantes admitió que suelen hacerlo en la temporada de rebajas”. (Mercawise, 2014: s/p).
- Cuánto dinero invierten en productos electrónicos: los mexicanos encuestados gastan mensualmente de \$200.00 a \$500.00 pesos.
- Compras en línea (online): 63.9% de la muestra dijo que gasta \$200.00 pesos al mes. Lo anterior, de acuerdo con el estudio es un cambio significativo, ya que hace

evidente el aumento de la confianza por parte de la población en las compras en línea.

- Lugar de adquisición de productos electrónicos: “El 69.3% realiza las compras en grandes comercios o centros comerciales, lo cual reafirma que, ante muchas otras características, el consumidor mexicano valora la garantía y seguridad de un establecimiento.”

Como se observa en los datos arrojados por el estudio, las cantidades de dinero destinadas a realizar compras, así como el corto periodo que hay entre una compra y otra, representan una de las principales causas de la generación de Residuos Eléctricos y Electrónicos en México; y se prevé, de acuerdo con Payán (2011) que incrementará a 12 millones de toneladas para el año 2020, a pesar de las acciones que se han emprendido para desechar de manera responsable los residuos.

#### ❖ Datos del “Buen Fin”

En los últimos años, la Secretaría de Economía incorporó el programa denominado “El Buen Fin”, bajo la frase de “el fin de semana más barato de todo el año”, éste opera en el mes de Noviembre desde el año 2011 y ofrece a la sociedad consumidora una amplia gama de productos a bajo costo, dicho programa es un “esfuerzo conjunto del Gobierno de la República y del sector privado para apoyar la economía familiar y fortalecer el mercado interno, a través de un consumo responsable que ayude a mejorar el bienestar de las familias mexicanas” (Secretaría de Economía, 2016: s/p).

De alguna manera, este programa beneficia a la población debido a que puede adquirir o renovar sus artículos eléctricos y electrónicos a un relativo bajo costo o con facilidades de pago, pero también derrama una cantidad impresionante de Basura Electrónica. De acuerdo con el periódico *El Milenio*, luego de la alta venta de aparatos electrónicos, año con año se espera una gran cantidad de residuos electrónicos; consecuencia del reemplazo de productos con cierto tiempo de antigüedad por nuevos. Si bien no existe información exacta de la cantidad de residuos acumulados en la Ciudad de México, en Tampico luego de “El Buen Fin”, siguiendo a Gutiérrez (2013), se lograron reunir más de una tonelada de este tipo de basura en distintas localidades.

Con respecto a cómo ha sido manejado el tema por parte de autoridades, la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental del Gobierno del Estado (SEGAM), ha emitido mensajes acerca del consumo responsable sobre la adquisición de productos durante estos días, es decir, que se tome en cuenta tanto la necesidad de los mismos como el gasto económico que representa para las familias. Lo anterior implica también (como ya se mencionó en el párrafo anterior) la generación de basura, pero además daños al medio ambiente, debido a que muchos de los aparatos sustituidos por nuevos, terminan siendo abandonados al aire libre.

El titular de la SEGAM, Sergio Cruz Oviedo Lara señaló “todo acto de consumo lleva aparejada una responsabilidad ambiental, pues consumir energía, recursos naturales, alimentos o algún producto provoca un impacto ambiental cuyas consecuencias deben conocerse” (Pulso, 2012: s/p). El Estado de San Luis Potosí ha realizado difusión durante esas fechas para adquirir productos locales y ecológicos, así como tomar medidas precautorias, por ejemplo: “evitar, reducir y rechazar envolturas innecesarias, generar una cultura de reúso” (Pulso, 2014: s/p).

#### ❖ **Datos del incremento en compras por grupo de edad**

En el contexto del país a pesar de haber pasado crisis económicas como la del año 2008 y 2009, de acuerdo con Infosol (2011), el consumo por parte de la población, no se ha visto mermado, en especial el de las ventas en línea:

Tan sólo en América Latina las compras electrónicas aumentaron 106% entre el 2007 y 2009, alcanzando los \$21,800 mdd en el 2009. Se pronostica que para el 2011 el volumen de ventas rebase los \$34,500 mdd. México se encuentra entre los países de la región impulsores del comercio electrónico, registrando un crecimiento de 91% en el mismo periodo llegando a los \$24,545 mdp. (Infosol, 2011: s/p).

En relación con lo anterior, y de acuerdo con Nielsen (2012) es importante mencionar que las compras en México han aumentado a través de Internet, ya que siguiendo datos arrojados por su encuesta “El Comportamiento de Compra del Consumidor” de Nielsen

(2012), el Internet ha penetrado en los hábitos de compras entre la población mexicana un 37%. Como se puede ver, el Internet incrementa las cifras, pero es importante conocer quiénes son las personas o los rangos de edad que han sido los principales consumidores por este medio. De acuerdo con Lemus (2017) son los llamados *millennials*<sup>2</sup>, ya que al estar en constante interacción con las plataformas virtuales, acceden también a tiendas en línea, las cuales de alguna manera les permiten acercarse de manera más sencilla a los productos que desean e implica menos tiempo invertido que el acudir a las tiendas físicas. El grupo de los *millennial* en México, “representa un sector de la población con al menos 42 millones de personas, representando un 34% de la población del país” (CIA, 2016). (Marketing for ecommerce mx, 2016: s/p). Es importante retomar este grupo de edad, ya que en el país existen muchos jóvenes que se ven influenciados por el Internet para la compra de productos, que años más tarde dichos objetos se transformarán en residuos electrónicos.

Lo revisado anteriormente acerca de la Basura Electrónica, además de incrementar el número de toneladas a corto o largo plazo, como he mencionado a lo largo del capítulo, dañan al medio ambiente y deterioran la salud humana, en concreto tiene que ver con los materiales que se emplean para la fabricación de aparatos electrónicos. Además, los componentes descritos a lo largo del capítulo, son una muestra de los daños que provoca la Basura Electrónica, debido a que, sin las precauciones necesarias para su desecho, las enfermedades se hacen presentes y quizá sin saberlo, ha sido la causa de muchas en los últimos años. Por lo anterior, ello es una de las causas para percatarnos del papel vital que la educación (en sus tres ámbitos; formal, no formal e informal) merece, pues a partir de ella, busco la posibilidad de incidir en la manera en que las personas actúan con respecto a sus hábitos de consumo, pues como se mencionó en el último punto, ante tantas opciones que muestra la Red, las personas requieren conocimientos de qué es lo recomendable de hacer. En el siguiente capítulo menciono y desarrollo la relación entre Educación para el Consumo y la Basura Electrónica.

---

<sup>2</sup> Se denomina “millennials” a las personas que nacieron después de 1980 a mediados de 1990 “han sido identificados como la primera generación nativa digital [...] como aquella que domina diversos dispositivos y aplicaciones móviles y la que socializa como ninguna otra generación” (Roca, 2016: s/p).

## **CAPÍTULO 3. EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO: RESPUESTA A LA BASURA ELECTRÓNICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

Durante este capítulo, expongo la relación entre la Educación para el Consumo y la Basura Electrónica, la cual establezco a partir de la primera como respuesta para reducir el crecimiento exponencial de la segunda. Comienzo mencionando de manera general rasgos importantes de la Educación para el Consumo, la situación en la que se encuentra México, diversas acciones que tratan la Educación para el Consumo, la manera en que es posible la aplicación de este tipo de educación ante problemáticas específicas y la Basura Electrónica.

Por último, muestro rasgos generales de una propuesta de intervención dentro de la educación formal, en concreto, la educación primaria en escuelas públicas y privadas.

### **3.1 LA EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO EN MÉXICO Y SU RELACIÓN CON LA CIUDADANÍA DIGITAL**

Antes de comenzar es importante retomar los antecedentes de la Educación para el Consumo en México, diversas concepciones y cómo está compuesta, ya que de esta manera es posible percatarnos de las acciones emprendidas a lo largo del tiempo, especialmente en la actualidad.

De acuerdo con Trímboli (2004) en América Latina y el Caribe (incluyendo México) el término de Educación para el Consumo tiene breves antecedentes y las acciones educativas del tema surgieron en la década de los setentas y posteriormente “a mediados de la década de los años ochenta [...] vemos extenderse paulatinamente el movimiento de consumidores y con él renace el impulso a las actividades educativas” (Trímboli, 2004: 5). Años más tarde en la Conferencia Regional de Educación de Jóvenes y Adultos de 1997 y la Reunión Técnica Regional de la UNESCO del 2000 “señalaron que la educación del consumidor es una necesidad básica de aprendizaje y un aporte para mejorar la calidad de vida de los habitantes de nuestro continente” (Trímboli, 2004: 6). Con la cita anterior es importante resaltar que la Educación para el Consumo busca desarrollar de mejor manera la vida de las

personas por medio de sus acciones y el mismo autor define a la Educación para el Consumo como algo que:

parte del principio de que todas las personas, niños, jóvenes y adultos, deben llegar a ser consumidores críticos y estar bien informados acerca de costos y calidad de bienes y servicios, de mecanismos, instancias y procedimientos para hacer valer los derechos que les asisten, así como de las prácticas y conductas relativas al efecto de su comportamiento sobre el medio ambiente (Trímboli, 2004: 7).

La definición del autor es muy completa, debido a que engloba la población a la que está dirigida (que son todos los grupos de edad) y las acciones que se llevan a cabo. Si retomamos concepciones anteriores, la visión acerca de la Educación para el Consumo en “el enfoque tradicional [...] se relaciona con la toma de decisiones en el proceso de compra, la administración de recursos” (Bannister, 1996, cit. en Cavazos y Gaeta, 2014: 33). Siguiendo con esta definición, el punto de atención se dirigía exclusivamente al momento de la compra y considerar el gasto económico que implicaba; ante ello, de manera personal considero que además de implicar más cosas, la Educación para el Consumo es una constante para toda la vida, ya que si bien de manera paulatina se va conociendo y/o enseñando a realizar lecturas críticas de la publicidad que ofrecen los medios de comunicación, de acuerdo con Buckingham (2011, cit. En Cavazos y Gaeta, 2014: 30) “el consumo no implica solamente *marketing*, publicidad y adquisición de bienes y servicios, sino que también involucra el modo en que los consumidores se apropian de ellos y los usan”.

Aunado a esto, es necesario comprender los tipos de consumo que existen de acuerdo con Méndez (2015: s/p):

- Consumo crítico o social: Se le atribuye ese nombre, debido a que tiene relación con la manera en que compramos, es decir, las variables que consideramos, en este caso son dos: los antecedentes del objeto (la funcionalidad y lo que ofrece) y la conducta de la empresa (que tan buena aceptación en el mercado tiene: índices de popularidad y calidad).
- Consumo ético: considerar al medio ambiente, es decir, comprar el producto que cause menos daño ambiental; además de considerar los beneficios que aporta, no se

olvidan las repercusiones ambientales y con ello, los valores (respeto, responsabilidad, etcétera).

- Consumo ecológico: “la compra a partir de análisis crítico por parte de los consumidores, se busca fomentar el consumo racional” (Méndez, 2015: s/p). Es similar al segundo, pero enfocado a la contemplación de las verdaderas necesidades.

Con referente a lo anterior, la Educación para el Consumo implica los tres ámbitos y va más allá de modos de operar, “[es] un proceso de adquisición de conocimientos y habilidades para manejar los recursos personales y participar en las decisiones sociales, políticas y económicas que afectan el bienestar individual, el ser y el bien público, a fin de navegar en un mercado de consumo complejo” (Cavazos y Gaeta, 2014: 33). El mercado de consumo complejo puede entenderse como la multiplicidad de procesos a los que se enfrenta una persona al momento de adquirir productos:

- la adquisición de bienes y servicios: se refiere a la compra del producto,
- los significados implicados en los objetos de consumo a través de los cuales se construyen relaciones e identidades sociales: lo relacionado con lo visto en el capítulo uno acerca del *status social* y
- el desarrollo de un proceso cultural sobre el que se sustentan las prácticas de la vida cotidiana y las relaciones del mercado.

La Educación para el Consumo, está compuesta por dos referentes; el *conceptual interpretativo* y el *procedimental operativo*. El primero alude a la comprensión y posterior interpretación a los procesos del consumo y la participación de las personas en él en la actualidad. “Permite tomar conciencia de la forma en que este proceso condiciona nuestras vidas y de la incidencia de nuestro quehacer cotidiano en el mismo” (Trímboli, 2004: 7), las preguntas a las que responde este ámbito son ¿qué es el consumo y en qué consiste?

Por otra parte, el *procedimental operativo* se refiere a “gobernar los actos destinados a la satisfacción de nuestras necesidades y actuar con eficacia en la cotidianeidad del mundo del cual el consumo forma parte” (Trímboli, 2004: 7), las preguntas que busca resolver este ámbito son ¿cómo funciona y cómo lo podemos manejar?

Luego de lo anterior, es posible ver que los contenidos de la Educación para el Consumo se dividen en dos áreas principales: *conceptual interpretativo y procedimental operativo*, que poco a poco se van desarrollando, con el propósito de “enseñar a la gente la destreza, la actitud y el conocimiento necesarios para vivir en una sociedad basada en el consumo. Se trata de un componente fundamental de la educación general, el cual debería apoyar a los consumidores a la hora de tratar de organizar sus vidas cotidianas de una manera sostenible” (Consumer classroom, página web). Lo mencionado es posible aplicarlo dentro de la *educación formal, no formal e informal*. Concretamente, de acuerdo con Storni (2015) la Educación para el Consumo en el ámbito formal, debe tratarse como “secuencia didáctica que tiene por objetivo que los alumnos analicen el problema del hiperconsumo como consecuencia de una serie de valores promovidos por las campañas publicitarias en el marco de la desigualdad económica y social a nivel mundial” (Storni, 2015: s/p). Es decir, debe mostrarse a los alumnos que la publicidad incide en gran medida en las decisiones que se toman, pero de manera personal añadiría que también debe mostrar pautas para preguntarnos a nosotros mismos qué tan necesarias son las cosas que adquirimos día a día y las maneras en que podemos consumir siendo responsables y para ello, González (2007: s/p) propone cinco puntos antes de adquirir un producto:

- ¿qué tan necesario es ese producto en nuestras vidas?,
- ser críticos con la publicidad; a mayor publicidad no siempre indica buena calidad,
- informarse antes de comprar el producto ¿de dónde viene, es posible que genere daños a nuestra salud?,
- maximizar la vida de nuestros objetos y por último,
- optar por productos procedentes de comercio justo y agricultura ecológica.

Después de lo revisado, me parece pertinente retomar la idea de consumo y ciudadanía; tema que traté en el capítulo primero, pues antes eran percibidas como separadas, con finalidades específicas, “la primera refería a decisiones individuales de satisfacción de deseos y necesidades, mientras que la segunda representaba acciones colectivas con impactos sociales” (Parametría, 2013: s/p). Sin embargo, pese a la concepción anterior, es de vital importancia considerar que, para adquirir productos de manera responsable, se tiene que actuar tanto de manera individual como ciudadana. Retomando al consumo y

ciudadanía, ambas pueden llegar a producir beneficios para la sociedad, siempre y cuando se sea capaz de ver la manera en que interactúan. Tal es el caso de las tabletas electrónicas, por mencionar un ejemplo; desde mi perspectiva, las personas podrían tener en mente qué tan necesarias y funcionales son en su vida, y luego de analizarlo, se llegue a tomar una decisión basada en el proceso que llevó a cabo previamente, pues en caso de que decida comprarse o no, la decisión se tomó basada en la contemplación de más elementos, no exclusivamente comprar por comprar. Es así como percibo que se estaría abordando el tema del consumo (de manera personal), y bien pudiera darse el caso de poder promover esa forma de pensar; fomentando en el entorno más próximo el actuar responsablemente, se estaría pasando de un nivel de toma de conciencia individual a uno colectivo, que además incluye las áreas de la Ciudadanía Digital de Ribble, M. *et. al.* (2004), como nuestro a continuación.

- *Netiqueta (etiqueta):* la conducta con respecto a la compra cambia, pues la publicidad va perdiendo su efecto; se cambia a una conducta adecuada (pensada) para con los medios electrónicos; que es el objetivo de esta primera área.
- *Comunicación:* si bien es referida a los intercambios de información por medios electrónicos, en el caso de la relación entre consumo y ciudadanía sería posible la difusión acerca de la compra razonada. Además de considerar si se requieren o no más medios para el intercambio de información
- *Alfabetización:* es de suma importancia en esta relación consumo y ciudadanía, debido a que para poder entender cómo una incide en la otra y viceversa es importante aplicar procesos de enseñanza y aprendizaje que justamente aborden la Educación para el Consumo.
- *Acceso:* esta área se enfoca en considerar que no todas las personas tienen acceso a Internet, por ello, uno de los rasgos que se debe fomentar es la empatía, es relevante ya que mediante la socialización de la información se da un primer acercamiento para incluir en la vida de las personas el punto de vista con respecto a la importancia de consumir responsablemente.
- *Comercio:* es un área que genera impacto por medio del conocimiento de la compra responsable de productos, necesariamente afectará la compraventa de bienes y

servicios a través de medios electrónicos; pues se consideran las precauciones necesarias frente a problemáticas tales como: posibles fraudes, clonación de cuentas, robo de identidades, entre otros, que devienen en algunos casos de la compra sin conocer los riesgos que implica.

- *Responsabilidad*: cobra especial relevancia en el consumo y ciudadanía, debido a que es la idea central, es decir, por medio del conocimiento de las responsabilidades individuales, podrá pasarse al nivel de responsabilidad colectiva, de manera paulatina.
- *Derechos*: es necesario permanecer informados sobre las libertades y regulaciones que protegen a los individuos mientras están inmersas en la Red.
- *Ergonomía*: a través del consumo responsable y la información sobre la importancia de relacionar al consumo con la ciudadanía se promueve esta área, pues por medio de la información es como se podrá conocer cómo la forma de comprar impacta en el cuidado y bienestar físico y psicológico.
- *Riesgo y autoprotección*: conocer las precauciones para mantener la seguridad desde el primer momento en que la persona decide acercarse a la tecnología es vital.

Antes de comenzar con la situación en México, conviene subrayar lo que significa el Consumo Sustentable, ya que tiene relación con el tema. El Consumo Sustentable trata de “el uso de productos y servicios que responden a necesidades básicas y que conllevan a una mejor calidad de vida y que además minimizan el uso de recursos naturales, materias tóxicas, emisiones de desechos y contaminantes durante todo su ciclo de vida y que no comprometen las necesidades de las futuras generaciones” (OPDS, página web).

Cabe mencionar su relevancia, ya que la Educación para el Consumo tiene que ver con las consideraciones que tomen las personas al momento de realizar compras de diverso tipo y no se limita exclusivamente a una sola área, es decir, el consumo toma en cuenta alimentación, vestido, ocio y entre ello, se encuentra la adquisición de aparatos electrónicos.

El Consumo Sustentable o Sostenible, busca la obtención de beneficios sin olvidar que éstos se generan de recursos naturales, los cuales, en muchos casos no son renovables. Es

aquí donde uno de sus principales objetivos es el ser “conscientes de los impactos que nuestras decisiones de consumo tienen sobre el medio ambiente”. (PROFECO, 2014: 13). Siguiendo con la idea anterior, la relación entre Consumo Sostenible y Educación para el Consumo se da a partir de la toma de conciencia en cuanto a las repercusiones en el entorno, así como con la responsabilidad social. Una manera de concebirlo, desde mi punto de vista, es a partir del conocimiento de daños colaterales que son causados por acciones tales como el consumo excesivo, ya que no solamente genera consecuencias en la economía de la persona, sino que produce alteraciones en el medio ambiente, debido a que las personas que desechan productos viejos o no sin precaución alguna generan más contaminación ambiental y daños a la salud para sí mismo y otros. Por lo mencionado, se busca cambiar los hábitos de consumo. De acuerdo con la PROFECO, el consumo sustentable tiene la capacidad de extenderse a lo colectivo y en diversas esferas sociales, entre ellas la educación en sus tres tipos: *formal, no formal e informal*, debido a que, “no se puede educar en consumo sustentable si se separa de las consecuencias sociales e individuales”. (PROFECO, 2014: 21).

Es importante retomar a González (1999), pues menciona que desde 1995 la Comisión de Desarrollo Sustentable incorporó como meta al tema del consumo sustentable, debido a que muchos países miembros de la OCDE lidiaban con problemas de esta índole. Fue hasta cuatro años más tarde (1999), cuando en México se le dio importancia a temas como la Educación para el Consumo y Medio Ambiente. Sin embargo, de acuerdo con Díez (2009), la Educación para el Consumo Sostenible no existe dentro del currículo escolar, lo cual resulta preocupante, ya que muchas de las acciones que realizamos día con día, desde edades tempranas, tienen que ver con la adquisición, compra y/o consumo de distintas cosas, las cuales son llevadas a cabo sin realmente tomar en cuenta todo lo que implica, por ejemplo: el *pensamiento socioeconómico*. Se refiere a los procesos de cierta manera poco razonados que lleva a cabo una persona al momento de realizar compras, por ejemplo, la manera en que ayudó al vendedor y el beneficio propio al haber adquirido determinado producto.

### **3.2 LAS POSIBILIDADES DE LA EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO ANTE PROBLEMÁTICAS ESPECÍFICAS.**

A partir de la Educación para el Consumo, se han tratado múltiples problemáticas, tanto en México como en otros países. De manera general, muestro a continuación diversas aplicaciones específicas de la educación para el consumo:

#### **3.2.1 EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO DE PANTALLAS**

La Educación para el Consumo en este caso está enfocada, además de la compra del producto, en la “manera equilibrada en cuanto a dosificación y planificación, y de forma crítica en relación con los contenidos” (Marta, 2007: s/p). Parte de analizar los contenidos a los que los niños y adolescentes acuden cuando ven la televisión, pues la premisa inicial es que pasan gran parte del tiempo viéndola. La Educación para el Consumo está enfocada tanto en mostrar pautas a los padres al momento de comprar una televisión, como vigilar, valga la redundancia, el consumo de contenidos que miran los menores, es decir, el tipo de programas y el tiempo que pasan viéndolos.

En el contexto español, Morón (s/a) menciona que la televisión es por excelencia un medio de difusión de productos y múltiples publicidades, ante las cuales la educación para el consumidor “es conveniente y necesaria, por lo que se contempla como tema transversal” (Morón, s/a: 120). Es transversal pues “responde a realidades o necesidades que tienen especial relevancia para la vida de las personas y para la positiva y armónica construcción de la sociedad” (Morón, s/a: 120).

Volviendo a Sartoti (1998), es importante percatarnos de que desde edades muy tempranas podemos adquirir información por medio de la televisión, formando “video- niños”, los cuales ven al aparato como una “escuela divertida”; acostumbrados a ver contenidos con violencia y todo tipo de imágenes. Al paso de los años, esos niños que crecieron con la cultura de la televisión, de acuerdo con el autor, son perezosos, no leen periódicos, prefieren lo audio- visual sobre lo escrito. Por lo mencionado, educar en este contexto permite consumir con mesura tanto los aparatos electrónicos; las televisiones, como los

contenidos que se ven a través de los mismos, pues a largo plazo ejerce mucha influencia sobre las actitudes y comportamientos que tendrán las personas.

### **3.2.2 EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO SALUDABLE**

La Educación para el Consumo en este caso está enfocada en mostrar al consumidor cómo deben ser sus hábitos alrededor de la alimentación y hace sugerencias: “lleva una alimentación balanceada, hace ejercicio, duerme bien, modera su consumo de alcohol, no se auto- medica y evita fumar” (Sánchez, 2014: s/p). En cuanto a contenidos se muestra la importancia de compartir a la población “El Plato del Bien Comer”, “La Jarra del Buen Beber” y las raciones adecuadas. Además se muestra a las personas la relevancia que tiene el revisar las etiquetas de los productos empaquetados, pues muchas veces incluyen saturación de grasas, azúcar o demasiados químicos que a largo plazo afectarán la salud de los individuos.

De igual manera, se involucra la importancia de llevar una vida activa, pues el sedentarismo junto con el consumo desmedido de alimentos genera obesidad, uno de los principales problemas en países como México, tomando en cuenta que “la obesidad está asociada con enfermedades crónicas propias de nuestro tiempo como las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, ciertos tipos de cáncer o la diabetes” (Blanco, *et. al.* 2005: 11). El consumo saludable se asocia con la preservación de la salud, por ello es muy importante atenderla.

Personalmente puedo decir que abordar esta temática no es sencillo, pues realicé una intervención en el último semestre de la licenciatura sobre un taller de alimentación, el cual me permitió darme cuenta de que se requiere de planeaciones precisas, las cuales muestren el dominio de los tópicos que se abordan y algo que quiero señalar es que hablar de alimentación es muy amplio, por ello, se requirió del diseño de sesiones con objetivos muy claros, así como la creación de instrumentos y materiales que fueran funcionales en la población con la que trabajé junto con mi equipo: alumnos de segundo de secundaria. Este tema además de involucrar a la Educación para el Consumo, es parte de la Educación para la Salud, un campo que es poco explorado en México, pues a pesar de ser tópicos de los que prácticamente cada persona debería estar informada, he sido testigo al menos en mi

contexto más próximo, de cómo no hay ofertas para pedagogos en áreas de la salud, ello me lleva a decir que si bien es un campo amplio, requiere atención urgente, para así contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas.

### **3.2.3 EDUCACIÓN PARA EL NO CONSUMO DE DROGAS**

La educación con respecto a este tema busca “incrementar el conocimiento sobre las drogas y sus consecuencias, reforzar las normas sociales y sus consecuencias [...] incrementar las habilidades de resistencia” (PuntoEdu, s/a: 10). La edad en la que se recomienda impartir este tipo de educación es a edades tempranas, pues “debe enseñarles a los niños de edad escolar la verdad, la información vital y las herramientas que necesitan para elegir por su cuenta el mantenerse alejados de las drogas” (Narconon, 2017: s/p).

Aunado a lo anterior, en caso de abordarse dentro de escuelas, se tiene como objetivo informar a padres, maestros y alumnos. El tratamiento de drogas es un tema transversal, pues además de estar presente la Educación para el Consumo “destaca la educación para la salud, la educación moral [...] sin dejar de lado otras como la educación ambiental, la educación vial y la educación sobre los medios de comunicación social” (Fernández, 2013: 6). Se relaciona con múltiples áreas, lo cual la hace cada vez más necesaria y su principal objetivo es que las personas no caigan en el consumo de estas sustancias.

### **3.2.4 EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO ADECUADO DE AGUA**

En este caso, la Educación para el Consumo está planteada desde dos vías, la primera es con referencia al cuidado de agua; acciones que llevan a las personas a no gastarla innecesariamente. La relevancia radica en que “el agua ha sido considerada comúnmente como un recurso renovable, cuyo uso no se veía limitado por el peligro de agotamiento que afecta, por ejemplo, a los yacimientos minerales. Los textos escolares hablan, precisamente, del “ciclo del agua” que, a través de la evaporación y la lluvia, devuelve el agua a sus fuentes para engrosar los ríos, lagos y acuíferos subterráneos” (OEI, página web). Es decir,

el agua no ha recibido la atención necesaria, de acuerdo con la OEI, pues una de las causas ha sido que en las escuelas se plantea la situación del ciclo que impide su agotamiento. Por otro lado, la segunda perspectiva de la Educación para el Consumo de agua se refiere al consumo necesario para los individuos, por ejemplo “descubrir la importancia del agua para el funcionamiento de nuestro organismo, valorar el papel fundamental del agua en una correcta hidratación [...] consejos básicos para estar bien hidratados” (Instituto de Investigación Agua y Salud, s/a: 5).

En general la Educación para el Consumo, como mostré, está dirigida a temas como protección del ambiente, salud y protección de derechos humanos. Las edades a las que está dirigida son variadas y de ello dependen las actividades que se llevan a cabo; además tiene incidencia en situaciones reales. En el siguiente apartado muestro acciones emprendidas con respecto a la Educación para el Consumo en México.

### **3.3 DIFERENTES ACCIONES DE EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO EN MÉXICO**

En México, se han emprendido diversas acciones que se encargan del tema de la Educación para el Consumo. A continuación recupero algunas, las cuales responden a diversas acciones educativas, tales como: la generación de materiales educativos, talleres, cursos o plataformas educativas, además de diferenciarse por la población a la que van dirigidas. Se encuentran aportaciones de organismos internacionales como la ONU, la Ley Federal de Protección al Consumidor por medio de la PROFECO, el Instituto Mexicano de Educación para el Consumo, la PROFECO propiamente, Greenpeace, entre otros.

#### **❖ Creación de materiales educativos<sup>3</sup>**

Con respecto a la creación de materiales educativos, existe un *cuaderno de divulgación ambiental*. Fue creado por la SEMARNAT en atención al documento de la ONU “Transformar Nuestro Mundo: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” del año 2015.

---

<sup>3</sup> Se define material educativo a los instrumentos de apoyo, herramientas [...] guías, libros, materiales impresos y no impresos, esquemas, videos, diapositivas, imágenes, etc.” (Ospina, página web), que son seleccionados para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En él, se exponen puntos para mostrar a la población la importancia de consumir de manera responsable. Algo que debe resaltarse de este texto es el concepto de *consumo colaborativo*, para su comprensión abarca tres ejes (SEMARNAT, 2012:17):

- Un sistema económico basado en el uso de un producto y no en su posesión,
- Un mercado de redistribución: transportar objetos que otras poblaciones necesitan; ya sea por medio de ventas o distribución gratuita y
- Estilo de vida colaborativo (intercambio de bienes).

Como ya se mencionó, el cuaderno se desprende de la creación de la Agenda 2030 que tiene como finalidad plantear objetivos para el desarrollo sostenible, de entre un total de 17, resalta uno en especial relacionado con el tema de la Educación para el Consumo, el número 12 “Producción y Consumo Responsables”. Trata principalmente de acciones que tengan como objetivo “fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras sostenibles y facilitar el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos” (Organización de Naciones Unidas, página web). Se pretende difundir la toma de conciencia desde el productor de determinado objeto, hasta el comprador último, a partir de la Educación para el Consumo, que incluye el no olvidar al desarrollo sostenible. Con respecto al avance que ha tenido México sobre este tema, dentro del punto 17, se acordó como meta el “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”.

En el cuaderno se muestra que el cumplimiento de la meta 17 es posible siempre y cuando se conozca todo lo que implica el consumo responsable, pues es más allá del consumo de productos ecológicos. Además, a través de ejemplos como el beber una taza de café, se muestra todo el esfuerzo que se requiere para lograrlo: litros de agua, cuidado de las plantas de café, etc., mostrando a la población la urgencia del cuidado de productos. Finalmente, puntualiza que el consumo responsable “enfátiza su interdependencia con otros tipos de consumo como el sustentable, el solidario, que atañe al equilibrio social; y el saludable, que busca el bienestar físico y mental” (SEMARNAT, 2012: 21). Para lograr consumir de manera adecuada, es necesario contemplar al otro y en conjunto actuar. Por último, la población a la cual se dirige el cuadernillo es variada, ya que contiene ejemplos sencillos que son posibles de entender por grupos de población ya sea de niños hasta adultos.

Un proyecto que diseña materiales educativos es el de “**Educación para el Ahorro y Uso Racional de la Energía Eléctrica**” (EDUCAREE). Tiene la finalidad de fomentar el ahorro de energía eléctrica, concretamente busca “fomentar en centros educativos, culturales, organismos de participación social, empresas y organismos internacionales, la formación del individuo en la cultura del ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica, para contribuir con un desarrollo sustentable” (EDUCAREE, 2012: s/p). La Educación para el Consumo está implícita dentro de todo el programa, ya que busca generar impacto en varios ámbitos de la educación y se divide en tres líneas de acción que iré desglosando en el siguiente apartado.

Dentro de la educación formal, se encarga de realizar actividades y **crea materiales educativos** con la finalidad de promover el cuidado del ambiente. Incide en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional, pero en mayor medida en la población infantil (primaria y secundaria, de 6 a 15 años). Se abordan temas como el uso racional de energía eléctrica. Además de la población escolar (docentes, alumnos, directivos), busca incluir a los padres de familia. A su vez, dentro del ámbito formal involucra a docentes de educación básica; se capacita a los docentes en temas relacionados con la energía eléctrica, además se realizan las “Jornadas del Ahorro de Energía Eléctrica” en las primarias.

#### ❖ *Creación e implementación de talleres<sup>4</sup>*

La creación de talleres es una de las formas a las que se recurre para tratar la Educación para el Consumo, un ejemplo de ello es el taller de “**Educación para el Consumo**”. Son una serie de talleres organizados por la **PROFECO**, los cuales siguen los lineamientos de la **Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC)**, se desarrollaron en 1992. Algunos de los temas que se tratan están relacionados con la importancia de distinguir entre “Consumo y consumismo”, otro muestra la incidencia de la “Publicidad, moda y diseño” en las compras, un último ejemplo es el curso de “Esfera medioambiental, consumo sustentable”, que señala la importancia que tiene regular los productos que se consumen, pues así se puede contribuir al cuidado del ambiente. Está dirigido a público de diversas

---

<sup>4</sup> Se entiende por taller a la “modalidad de trabajo compartido entre el maestro y los alumnos, o entre diversos profesionales, que culmina con la elaboración de productos significativos” (Diccionario de Autores AMEI-WAECE, 2003: s/p).

edades; principalmente adolescentes y adultos. Además de crear talleres, la PROFECO colabora en los contenidos de libros de texto de educación básica, trabaja en conjunto con la Dirección de la Educación para el Consumo que es la encargada de realizar aportaciones en conjunto con la Secretaría de Educación Pública. Se enfoca totalmente en la población infantil que es parte del Sistema Educativo Nacional Básico.

La Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC) que es la base de las acciones mencionadas, tiene como objetivos principales el promover y proteger los derechos que las personas requieren siendo consumidores. En concreto, el artículo 8vo bis menciona que la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) será la encargada de mantener contacto directo con la población, pues está enfocada en “el fomento de una cultura del consumo responsable, sustentable y solidario, contribuyendo al bienestar general mediante un mejor aprovechamiento de recursos” (PROFECO, 2015: s/p). La PROFECO recurre a varios adjetivos para conceptualizar su quehacer con respecto a la Educación para el Consumo y cómo debe ser visto: “consciente, informado, crítico, saludable, sustentable, solidario y activo, a fin de que los consumidores estén en la posibilidad de realizar una buena toma de decisiones, suficientemente informada, respecto del consumo de bienes y servicios, los efectos de sus actos de consumo, y los derechos que los asisten.” (PROFECO, página web).

El proyecto mencionado en el punto anterior; **EDUCAREE**, además de crear materiales educativos, se encarga de realizar **talleres sobre la importancia del uso responsable de energía**. Son dirigidos al público en general y ellos lo denominan *educación sociocultural*. Este ámbito está dirigido principalmente a la educación no formal, por lo que se muestra a continuación: “se desarrolla en museos, centros de difusión de la ciencia y centros de educación ambiental” (EDUCAREE, 2012: s/p). El personal es capacitado e incluso, en caso de que pueda realizarse, se montan exhibiciones interactivas con el tema.

Otra línea de acción se encuentra dirigida de manera directa “a la introducción de mensajes de ahorro en medios de comunicación y en productos dirigidos al sector infantil” (EDUCAREE, 2012: s/p). Cabe resaltar la importancia de conocer cuáles han sido los resultados arrojados de EDUCAREE y de acuerdo con Martínez (2004): se estima que 2 millones de niños han recibido información, además, sobre el área de capacitación a docentes, desde 1999 que fue cuando se creó el fideicomiso, se han “realizado 1,396

talleres en 21 Entidades de la República Mexicana, atendiendo a 34,800 docentes que multiplicaron los saberes entre más de 1,400,000 alumnos” (Martínez, 2004: 4).

El programa **Jóvenes por el Cambio** de la SEMARNAT, por su lado, se encarga de crear **talleres** con los objetivos de:

- Brindar un espacio de reflexión y análisis sobre los modos de producción y consumo con la finalidad de fomentar una cultura ambiental que reoriente los patrones de consumo para mejorar la calidad de vida en lo individual y en lo colectivo.
- “Contribuir al desarrollo de programas educativos vinculados con el consumo sustentable que destaquen el papel protagónico de los grupos juveniles en el manejo adecuado de los recursos sociales y naturales del país” (SEMARNAT, s/a: 5).

Es importante recuperar este proyecto, debido a que los principales actores son personas jóvenes interesadas en incidir en el tema. Justo por ello, se retoma el concepto de *pensamiento socioeconómico* (abordado en el capítulo), ya que para poder desarrollar este tipo de pensamiento se avanza por etapas de edad, hasta llegar a comprender todo el proceso que se encuentra detrás de realizar una compra y en “Jóvenes por el cambio” se incluyen personas de estas edades:

- Primer nivel (3 – 7 años): los individuos poseen conocimientos comunes sobre los actos relacionados con lo socioeconómico. En otras palabras, desde muy temprana edad, poco a poco se desarrolla la noción de reconocer que, para adquirir un producto, se tiene que intercambiar algo propio para la obtención de lo que se necesita o quiere; una especie de trueque.
- Segundo nivel (8 a 11 años): además del conocimiento del primer nivel, se involucra lo abstracto; de manera paulatina se va infiriendo el proceso que se encuentra dentro de una compra, se ve más allá de un intercambio.
- Tercer nivel (12 a 17 años): “los procesos no son concretos ni visibles y, por consiguiente, inferidos, y ocupan un rol central en las ideas de los adolescentes que son capaces de coordinar diferentes puntos de vista, lo que les permite pensar en situaciones posibles” (Berti y Bombi, 1998; Delval y Denegri, 2002).

### ❖ *Diseño, creación e implementación de cursos*<sup>5</sup>

La **PROFECO** en el año 2012, diseñó e implementó una serie de cursos con el objetivo de fomentar en distintos grupos de edad la importancia del conocimiento del consumo responsable. Estuvieron divididos en 12 sesiones y se plantean mediante 8 temas. A continuación los muestro:

#### *Tema 1: Consumo responsable y derecho del consumidor*

Es la introducción al conjunto de temas sobre diversos tipos de consumo. El objetivo es “identificar prácticas de consumo responsable que se requieren llevar a cabo en la vida cotidiana” (PROFECO, 2014: 5), el cuadernillo está dirigido al promotor del curso y enumera la manera en que está dividido: inicio de sesión, tema, actividad o actividades, evaluación y tareas. El contenido está enfocado en mostrar a los participantes la importancia de educar para el consumo, así como los derechos básicos del consumidor: derecho a la información, a la Educación para el Consumo, a elegir, a la seguridad y calidad, a no ser discriminado, a la compensación y a la protección. Este primer tema está pensado para la población que cursa la secundaria y nivel medio superior.

#### *Tema 2: Consumo Responsable y Derechos de los Pequeños Consumidores*

El tema incluye juegos tales como: solución de laberintos, realización de dibujos y planteamiento de situaciones de la vida cotidiana, que muestren las situaciones que se presentan al momento de realizar compras y las consecuencias: el gasto que implica, los daños al ambiente en años posteriores, entre otros. La población a la que se dirige es a niños que cursan la educación preescolar y primaria, con el objetivo de “impulsar la participación de los niños en acciones grupales para informarse, discutir, analizar y proponer acciones de consumo responsable” (PROFECO, 2014: 5).

---

<sup>5</sup> Un curso es un “conjunto de contenidos que proporcionan conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes” y/o una “actividad curricular que desarrolla en forma teórico-práctica una temática o área problemática” (Diccionario de Autores AMEI-WAECE, 2003: s/p).

### *Tema 3: Antes y después de una compra*

El propósito del tema es “identificar los aspectos a considerar antes y después de una compra, para practicar el consumo responsable” (PROFECO, 2013: 4), muestra la influencia que ejercen varios medios de comunicación para adquirir productos, como la publicidad, promociones engañosas, así como las normas que regulan. Ofrece a los participantes puntos importantes para considerar al momento de realizar compras en diversas áreas, como: telefonía fija, inmobiliarios, salud, agua, turismo, transporte, casas de empeño, museos, etcétera. Está dirigido a adolescentes y adultos.

### *Tema 4: Queja y Denuncia*

En este curso más allá de realizar actividades, se muestran pautas a seguir al momento en que una persona decida realizar quejas ante la PROFECO, además muestra las diferencias entre la queja y la denuncia. La primera se refiere al reportar a un proveedor en caso de no haber brindado el servicio que ofrecía en condiciones favorables, mientras que la denuncia es una “herramienta para notificar a Profeco de la práctica de algún proveedor que sea violatoria de la ley” (PROFECO, 2014: 9). Está dirigido a jóvenes, adultos y adultos mayores.

Los siguientes temas más allá de impartir contenidos, buscan más la práctica y aplicación a situaciones de la vida cotidiana, son los siguientes:

- Tema 5: Acciones Colectivas: se muestran los pasos para actuar de manera colectiva ante procesos de demanda por productos.
- Tema 6: Tecnología doméstica: busca la reflexión de la “importancia de implementar algunas Tecnologías Domésticas Profeco [alimentos, artículos de aseo: verificar cuales aportan más beneficios] como estrategia de practicar el consumo responsable” (PROFECO, 2014: 10).
- Tema 7: Proveedor responsable: trata de mostrar pautas de cómo ser responsables siendo proveedores de servicios o productos, enfocado en vendedores.

- Tema 8: Telefonía móvil: este tema está dedicado exclusivamente a los teléfonos debido a que promueve la reflexión con respecto al uso de los mismos, está dirigido a adolescentes de secundaria y nivel medio superior.

La PROFECO, como se pudo observar, a través de diversas acciones tiene como propósito cubrir todos los grupos de edad para que conozca lo que implica la Educación para el Consumo y así, puedan actuar de manera responsable y con bases; en este caso son los contenidos que se imparten.

Siguiendo con la creación de cursos, el **Instituto Mexicano de Educación para el Consumo (IMEC)** creado en el 2006, tiene como finalidad la promoción de la Educación para el Consumo a través de la impartición de cursos y pláticas acerca del problema en México. La particularidad de este caso es que diseña y aplica cursos “a la medida” para el personal que lo requiera, están capacitados para impartirlos a escuelas de nivel básico, oficinas, fábricas y empresas. A continuación, muestro algunos:

- ***Cursos de salud e higiene:*** se busca la promoción del cuidado personal y el ambiental.
- ***Cursos de verano:*** tratan temas del cuidado del ambiente, como la importancia del reciclaje; estos cursos van dirigidos especialmente a la población infantil y adolescente.
- ***Responsabilidad social:*** trata temas como el respeto a los derechos humanos en ambientes laborales y consumo responsable entre las empresas. La población en la que se piensan es a adultos, sin embargo, son adaptables a diversos grupos de edad.

En su página web: <http://mexiconsumidores.org/wordpress/#> se encuentra más información y la manera en que alguien puede solicitar un curso. Por lo mencionado, la población a la que dirigen sus acciones es de todas las edades, ya que los cursos son diseñados de acuerdo con las necesidades de los solicitantes.

#### ❖ ***Creación de plataformas educativas<sup>6</sup>***

---

<sup>6</sup> Se entiende por plataforma educativa a “una herramienta virtual o una combinación físico-virtual, que brinda la capacidad de interactuar con uno o varios usuarios con fines pedagógicos” (Difementes, página web).

La **PROFECO** creó un test en línea llamado “¿Eres un consumidor responsable?” con la finalidad de conocer los hábitos de consumo de la población mexicana. El test está basado en diversas preguntas de opción múltiple sobre la compra de electrodomésticos, relaciones de consumo, cuidado ambiental, entre otros. Posterior a la solución del test, en caso de recibir el resultado “con pocos conocimientos acerca de la Educación para el Consumo”, aparece un correo electrónico y teléfonos donde ofrecen orientación del tópico. El test me parece una forma sencilla de conocer los hábitos de consumo de los individuos y también, por medio del mismo, es posible interesar a la población en el tema, ya que las preguntas son sencillas y se plantean situaciones reales. Además, durante la resolución de las preguntas se muestran los temas que trata la Educación para el Consumo.

Además de lo anterior, me parece pertinente retomar la propuesta de plataforma educativa creada por **Greenpeace** “Actúa con tu consumo” del año 2010 ya que destaca la creatividad pues resulta una manera innovadora de presentar los contenidos a la población infantil, si bien dicha organización existe en México, en España es donde se llevó a cabo. Tiene como finalidad fomentar el consumo responsable desde temprana edad, la plataforma está dirigida a personas a partir de los 13 años, está dividido “en cinco áreas, dedicadas a la cesta de la compra, el cambio climático, la movilidad, la publicidad y la participación ciudadana” (Greenpeace, 2010: s/p). La manera en que se tratan los temas principalmente lleva a la reflexión y busca que los participantes realicen propuestas en las que se incida en el entorno más próximo. Es muy colorida y tiene la estructura de un juego en el cual, los niños y adolescentes pueden interactuar con el personaje que aparece, eligiendo las imágenes de un escenario que se asemeja a una ciudad: edificios, transportes, personas, etc., los gráficos pueden ser seleccionadas y al hacerlo, se llega a otros apartados, los cuales permiten conocer información y resolver tests sobre la manera en que las personas actúan ante el consumo. La estrategia que utilizó Greenpeace para mostrar la importancia del tema es muy atractiva, ya que se muestra a manera de juego y la información que contiene está resumida, con lenguaje sencillo, lo anterior facilita su comprensión.

### ❖ *Programas gubernamentales*

Dentro de las acciones que tratan la Educación para el Consumo, es importante destacar al **“Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable”** el cual depende de la Secretaria de Gobernación (SEGOB) y surgió del Plan Nacional de Desarrollo del presente sexenio 2013- 2018. Su objetivo principal es abordar el tema del desarrollo y consumo sustentable, a los cuales definen como: “el uso de servicios y productos que responden a las necesidades básicas, mejoran la calidad de vida, al mismo tiempo que minimizan el uso de recursos naturales y de materiales tóxicos, y la generación de residuos y contaminantes a lo largo de su ciclo de vida, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” (SEGOB, 2016: s/p). De manera general trata varios puntos acerca de la sustentabilidad en el país, es decir, aborda problemáticas como: consumo energético, consumo de agua, reducción de GEI (gases de efecto invernadero), vida digna, entre otros. Destacando, además, a los actores principales para el logro del desarrollo sustentable:

1. El gobierno: como generador de políticas públicas y el principal gestor de la economía del país y su organización.
2. Negocios e industrias minoristas: se encargan del fomento de buenas prácticas, renovación y desarrollo a partir de la sustentabilidad.
3. Sociedad civil: consumidora principal y máxima promotora de cambio.
4. Academia: fomento de buenas prácticas, desarrollo e investigación sobre el tema, así como desarrollo tecnológico.
5. Cooperación y Organizaciones Internacionales: financiamiento, promotor de desarrollo tecnológico y de capacidades. (SEGOB, 2016: s/p).

Busca mostrar a la población la importancia que tiene conocer el desarrollo sustentable y divide por grupos, como se mostró en el apartado anterior, las tareas que se asignan a cada organismo que forma parte del tema, además “busca inducir la adopción de prácticas productivas y de consumo para hacer más y mejor con menos, reducir el uso de los recursos, la degradación y la contaminación a lo largo del ciclo de vida de bienes y servicios” (SEMARNAT, 2015: s/p). Por lo anterior, la población a la que se dirige es a toda la que habita territorio mexicano. Mencioné que es importante, ya que engloba de

manera general múltiples temas que bien podrían ser revisados o leídos como un gran texto para conocer el tema de la Educación para el Consumo.

Luego de haber revisado lo mencionado en este punto, de manera general la Educación para el Consumo considero que busca cambiar la mirada del comprador o consumidor, es decir, a través de diversas estrategias y acciones, busca fomentar una actitud crítica ante el consumo; repensar y no olvidar las obligaciones y derechos que se tienen como compradores. Además, quiero resaltar la importancia que tiene, pues a partir de ella es posible dar solución a problemáticas actuales, ello es posible ya que, como pude percatarme, las acciones están previamente planificadas y diseñadas acorde al público al que van dirigidos, y de ello dependerá la manera en que se explica el contenido.

### **3.4 EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO EN ATENCIÓN A LA BASURA ELECTRÓNICA.**

Como mencioné al final del anterior apartado, la Educación para el Consumo tiene la posibilidad de incidir y hacer cambios en situaciones reales, por ello, la problemática que abordé a lo largo del segundo capítulo de la generación excesiva de Basura Electrónica tiene solución y ha habido proyectos en México que dependen tanto del gobierno como organizaciones civiles. A continuación haré un análisis del proyecto Min, el cual incluye tanto al tema de los residuos electrónicos, así como la importancia de la Educación para el Consumo.

#### **3.4.1 EL PROYECTO MIN: EJEMPLO DE EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO EN BASURA ELECTRÓNICA Y CIUDADANÍA DIGITAL**

Es un proyecto mexicano originado en el Estado de Oaxaca, el nombre Min proviene del zapoteco y significa “niño”, tiene como finalidad el reúso de aparatos electrónicos. La forma en que son reutilizados es por medio de poner en función equipos de cómputo y así instalar salas enteras de cómputo en zonas marginadas de la zona, principalmente escuelas.

Algunos de los lugares en los que se han instalado las *aulas de medios* (como son llamadas las salas de cómputo por la organización) son: Santa Cruz Xoxocotlán, Ixtlán y la Universidad Comunal Intercultural del Cempoaltépetl (UNICEM), Estación Juventud Mitontic, todas en Oaxaca. Sus propósitos son los siguientes (Min, 2014: s/p):

- Reducir la brecha digital entregando aulas de cómputo en zonas marginadas: las *aulas de medios* son instaladas en escuelas con pocos recursos.
- Hacer conciencia de los peligros de no procesar los desechos electrónicos de forma correcta: muestran la importancia del desecho adecuado, ya que mencionan permanentemente el cuidado del medio ambiente y el por qué se debe de hacer todo lo posible para evitar la destrucción de los equipos: además de las computadoras, realizan accesorios con piezas sobrantes.
- Informar y hacer conciencia del frágil equilibrio ecológico, así como las formas que los ciudadanos podemos ayudar a reducir, reusar y reciclar los desechos sólidos.
- Apoyar a los jóvenes para integrarse a actividades de reciclaje y alejarlos de actividades que atenten contra las buenas costumbres.

La manera en que operan es por medio de la participación voluntaria de personas interesadas en el tema y de acuerdo con sus fundadores, se percataron de la inexistencia de recicladoras en el Estado de Oaxaca. Es importante hacer señalamientos a la propuesta, pues un punto relevante a tratar es qué es lo que ocurre con los equipos de cómputo luego de que son entregados a las escuelas, es decir, ¿cuál es su uso? Siguiendo con la página de Min: <https://min.org.mx/>, en las computadoras son instalados programas de *software libre*<sup>7</sup> y se busca que los alumnos realicen actividades que faciliten la lecto-escritura.

Si bien el proyecto Min es una respuesta a la problemática de la generación de Basura Electrónica, cabe señalar el papel de la Educación para el Consumo, pues en este caso, considero que se está fomentando desde el momento en que se muestra a la población la importancia de donar sus aparatos electrónicos, pues como abordé en el segundo capítulo, la Basura Electrónica va más allá de artículos que dejan de servir, sino que también se genera por los aparatos electrónicos que dejan de usarse en las casas, instituciones, etcétera.

---

<sup>7</sup> Término acuñado por Richard Stallman, hace referencia a la libertad de programación, uso y aportaciones a contenido de las computadoras.

De igual manera, cada parte de los productos donados se emplea para crear objetos nuevos, como los siguientes accesorios: aretes con los auriculares de los audífonos, portalápices con *cassettes*, diademas con cables, entre otros. Con este ejemplo quiero resaltar la importancia que tienen dos ámbitos; por un lado está el reciclaje, pues se obtienen productos que las comunidades necesitan a partir de piezas que los habitantes tienen en sus casas y por otro lado, la Educación para el Consumo, ya que en algunos de los casos en los que se instalan las *aulas de medios*, se enseña a la población el proceso de creación de los productos mencionados, además de mostrar las ventajas que actos de este tipo generan.

El Proyecto Min fomenta el reciclaje y muestra a las poblaciones la relevancia de la Educación para el Consumo, al obtener productos de manera que favorezcan su entorno.

Un punto que me pareció igual de relevante de las acciones que emprenden los participantes del proyecto, es el del tipo de *software* que es instalado en las computadoras, pues como mencioné en el pie de página anterior, se trata de dar libertad a las personas que las utilizan. De acuerdo con Richard Stallman, recuperado por Min (2014), el *software libre* permite que las personas incidan en la programación de los aparatos, en este caso, las computadoras y da la posibilidad de la elección, pues dejan de controlarse los contenidos a los que se accede. Una perspectiva que me pareció novedosa y tiene relación con el tema del capítulo primero de esta tesis, es el de mostrar a los alumnos desde el uso del *software libre* la importancia de romper con lo que Stallman (página web) denomina modelo “empresa-escuela-sociedad”, pues utilizando el tipo de *software* mencionado, los actores principales del contexto áulico (alumnos y profesores) adquieren el poder de elegir la manera en que buscan información y qué es lo que buscan, eliminando a sectores como las empresas, que de acuerdo con el autor, muchas veces determinan los contenidos.

La perspectiva anterior se relaciona con la Ciudadanía Digital, ya que permite que áreas como la *responsabilidad* se ejerzan, pues los alumnos la necesitarán en el momento de buscar información y seleccionar lo que consideran adecuado para su formación. También está *comunicación*; siguiendo con la idea del proyecto Min, se busca que entre escuelas receptoras de las *aulas de medios* puedan socializar sus contenidos y/o herramientas para la mejora de sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Además considero que está presente *alfabetización*, en dos sentidos. El primero sería en el uso de las computadoras y mostrar

tanto a alumnos como docentes la manera de emplearlos, así como enseñarles el funcionamiento y modo de operar del *software libre*. Por otro lado, el tipo de Educación para el Consumo al que recurren, considero que siguiendo los tipos que hay de acuerdo con Pujol (1996), sería la *Responsable*, ya que como mencioné en el primer capítulo, este enfoque tiene como fin la responsabilidad social, pues teniéndola, existe también el poder adquirir conocimiento de las repercusiones en la sociedad y el medio ambiente.

El Proyecto Min, como se puede ver, busca promover las tecnologías en lugares marginados e ir cerrando la *brecha digital* de acceso a determinados territorios y a la vez, brindar libertad a las personas que la utilizan. En este caso, es posible apreciar cómo una iniciativa que surge de la urgencia de tratar una problemática actual puede a su vez, educar las prácticas que lleva a cabo la población a la que está dirigida.

En la Ciudad de México también existen programas o proyectos enfocados a la Basura Electrónica como el Reciclato de la SEDEMA, que describo a continuación:

#### **3.4.2 RECICLATÓN, DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DEL DISTRITO FEDERAL (SEDEMA).**

Es una campaña impulsada por la SEDEMA y tiene como finalidad la recolección de residuos electrónicos y eléctricos en lugares estratégicos de la Ciudad de México, como parques grandes o instituciones. En su página web menciona que los residuos deben de ser tratados con precauciones pues contaminan el medio ambiente y deterioran la salud. La solución que propone la Secretaría es la donación de los aparatos y posterior a ello “son trasladados a la empresa *Recupera* que se encuentra en la Ciudad de México” (SEDEMA, página web). Luego del almacenamiento temporal se envía a la empresa Cali Resources S.A. de C.V. la cual reside en Tijuana, Baja California. Lo que se produce con las donaciones son “carcasas de nuevos aparatos electrónicos y eléctricos; válvulas de cobre, mallas de acero, clavos” (SEDEMA, página web), por mencionar algunos.

Es importante reconocer que hay una secretaría y organizaciones encargadas de vigilar el tema de la Basura Electrónica en la Ciudad de México, pero retomo esta campaña ya que justamente considero que es un ejemplo del tratamiento que recibe la Basura Electrónica en

el país, pero quiero resaltar que falta la perspectiva educativa dentro de la misma, ya que si bien trata el tema evitando que las personas dejen a la deriva sus residuos electrónicos, el problema no se soluciona únicamente con acciones de ese tipo, sino que debe ser más completa, pues más allá de informar a la población mediante las campañas de recolección por ejemplo, pienso que importa en demasía que la población conozca todo lo que lleva a la generación de Basura Electrónica, es decir, es vital que la población esté consciente de que no debe únicamente donar lo que ya no ocupa o deja de servirle, sino que sepa cómo es que puede prevenir la generación de más, y ello considero que es posible por medio de la Educación para el Consumo; mostrando la importancia de adquirir productos de manera responsable.

En este sentido, la Educación para el Consumo podría actuar de manera preventiva a la generación de más Basura Electrónica, pues si las campañas como “Reciclación” a la par informaran y transmitieran contenidos a la gente, conocerían los riesgos y evitarían acumular más desechos de este tipo, e incluso puedo pensar en el posible detenimiento de compra excesiva de aparatos electrónicos. Desde otra perspectiva, la Educación para el Consumo actuaría desde el ámbito remedial; ante la problemática cada vez mayor, se le daría solución paulatinamente por medio de campañas con información. Además de ello, es de resaltar la necesidad de incluir a la Educación para el Consumo dentro del currículum formal pues si bien existen proyectos que dependen del gobierno o creados por organizaciones como el Proyecto Min, considero que desde edades tempranas es apropiado difundir la relevancia del tema, ya que como se ha visto, los proyectos revisados en este capítulo surgen como respuesta a una problemática que debe atenderse urgentemente.

### **3.5 ACCIONES PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO EN ATENCIÓN A LA BASURA ELECTRÓNICA**

Además de algunas observaciones realizadas al proyecto de la SEDEMA, como mencioné a lo largo del capítulo, desde mi perspectiva no es suficiente únicamente informar a las personas acerca de las consecuencias de la Basura Electrónica, sino que es necesario conocer todo el proceso y los temas que se relacionan con el mismo, pues considero que de

esa manera, las posibilidades de generar impacto en los diversos grupos de edad de la población aumentan. En adición a lo anterior, es oportuno transmitir de acuerdo con Morales, *et. al.* (2013) contenidos de tres tipos, *conceptuales, procedimentales y actitudinales*.

Los *contenidos conceptuales* hacen referencia a, como su nombre lo dice, mostrar conceptos y sus significados, así como la identificación de elementos acerca del tema que se presenta, como cifras arrojadas que tratan el problema. Es indispensable que la Educación para el Consumo contenga este tipo de contenidos ya que sin ellos probablemente sea más difícil que la población a la que va dirigida comprenda y se apropie del tema, pues existen conceptos como *Ciudadanía Digital, Basura Electrónica* y la misma *Educación para el Consumo* que deben de ser claros, pues de manera personal considero que antes de realizar algún cambio en la forma de actuar es importante conocer el por qué se está dando atención a ese tópico y qué es lo que se encuentra alrededor del mismo. En este punto sería pertinente mostrar las áreas de la Ciudadanía Digital, las cifras y situación en la que se encuentra México, para posteriormente entender que una manera de disminuir el problema es por medio de educar para el consumo.

En cuanto a los *contenidos procedimentales*, se refieren a las acciones que pueden llevarse a cabo después de haber conocido toda la información o teoría de los temas pues se busca la “adquisición y/o mejora de nuestras habilidades, a través de la ejercitación reflexiva en diversas técnicas, destrezas y/o estrategias para hacer cosas concretas” (Biblioteca. Iplacex, s/a: 3). En el caso de la Educación para el Consumo en atención a la Basura Electrónica sería, por ejemplo que luego de haber conocido las áreas de la Ciudadanía Digital, la persona incorporara dentro de sus acciones en la Red las áreas de la misma; como *responsabilidad, ergonomía y comercio*. Posterior a ello, a partir de la información acerca de la Basura Electrónica podrá pensar en propuestas para difundir el tema en los alrededores de su localidad.

Por último, considero que lo más importante es lo *actitudinal*, ya que luego de haber conocido la teoría y después de haber identificado el tema en su vida o tratar de hacer proyectos; es la actitud que tomen ante la problemática lo que repercutirá en su manera de actuar, ya que bien pueden seguir con sus mismos hábitos antes de conocer la Educación

para el Consumo o en verdad cambiar su perspectiva al momento de comprar aparatos electrónicos: conocer ventajas y desventajas, respetar el medio ambiente a través de la compra necesaria de productos e incluso transmitir lo que saben a las personas con las que pasan el mayor tiempo posible en casa.

Las acciones consisten entonces en no descuidar ninguna área que pueda incidir en el tema; manejo de información, realización de propuestas y la actitud que se toma ante el tópico; siguiendo con ello, pienso que la Educación para el Consumo en atención a la Basura Electrónica puede atenderse en los tres ámbitos de la educación: “*formal, no formal e informal*” (Marenales, 1996: 3) ¿por qué? porque dentro del ámbito *formal*, es posible diseñar programas de estudio y/o realizar ajustes a las planeaciones bimestrales, en caso de la educación básica, así como para los diversos niveles del Sistema Educativo Nacional (contemplando las características de la población como la edad) que incorporen los temas aquí tratados: Ciudadanía Digital, Basura Electrónica y Educación para el Consumo. Incluyendo sus respectivos textos, actividades y formas de evaluación, estas últimas pueden incluir el diseño de un curso, la implementación de algún taller, una propuesta de difusión del tema, entre otros.

Por otro lado, en el ámbito *no formal* se pueden llevar a cabo cursos pequeños en diversos lugares y con múltiples grupos de edad; para la población infantil es posible, por ejemplo, en cursos de verano tratar el tema de la Basura Electrónica mostrando qué significa, enseñándoles a identificar cuáles de esos objetos tienen en casa, las enfermedades que pueden adquirir en caso de no tener precauciones, entre otros. Mientras que para los adolescentes y adultos, bien los centros de educación extraescolar como el INEA (Instituto Nacional para la Educación de los Adultos) y los CEDEX (Centros de Educación Extraescolar) podrían incluir dentro de sus temas la Educación para el Consumo enfocado en la Basura Electrónica, por medio de pláticas, que después inviten a la población a llevar a recicladoras de productos electrónicos sus desechos, e incluso realizar difusión en las localidades donde se encuentran estas instituciones.

Por último, considero que la *educación informal* se ve reflejada en la *educación formal* y *no formal* ya que desde mi punto de vista, es en las acciones cotidianas donde es posible percatarse de qué tanto ha impactado el tema de la Basura Electrónica, pues en caso de

tratarse de manera adecuada, las familias y grupos de personas pueden hacer cambios en sus rutinas y comprar productos teniendo en cuenta la importancia de consumir responsablemente.

El tema tratado a lo largo de esta tesis puede y merece ser tratado en los diversos ámbitos de la educación, pues considero que mientras más información se tenga y el tema sea abordado en constantes veces, será posible familiarizarse con el mismo y actuar para disminuir la generación excesiva de Basura Electrónica. En el siguiente apartado muestro mi experiencia como tutora tecnológica, y a partir de ello, planteo rasgos generales que son aplicables dentro de la educación formal; en concreto con la educación básica de nivel primaria.

### **3.6 DE LA FORMACIÓN COMO TUTORA TECNOLÓGICA EN EL SERVICIO SOCIAL A UNA INTERVENCIÓN EN LA ACTUALIDAD**

Durante este último apartado, recupero mi experiencia formándome como tutora tecnológica en el programa UNAMITA ¡Ciérrale a la Brecha Digital!, el haber elaborado una guía sobre Basura Electrónica, además de un planteamiento que realizo a partir de reflexionar sobre las posibilidades de tratar los temas que abordo en esta tesis dentro de la educación básica, concretamente en el nivel primaria; partiendo de las diferencias entre las escuelas públicas y privadas. Retomando planteamientos de la Estrategia Digital Nacional, el programa *aprende 2.0*, además del cumplimiento de objetivos del Plan de Estudios actual, del 2011. Finalmente establezco rasgos generales de una propuesta pedagógica aplicable en la educación básica de nivel primaria.

#### **3.6.1 UNAMITA Y MI ACERCAMIENTO A LA CIUDADANÍA DIGITAL, PUESTA EN PRÁCTICA**

UNAMITA es un programa que además de liberar el servicio social a estudiantes de licenciaturas como Pedagogía y Trabajo Social, le otorga al participante un certificado al terminar el periodo de formación como tutor tecnológico. El cual es definido como “una persona que alfabetiza, instruye en Ciudadanía Digital, y dota de instrumentos a la

población que no tiene acceso o lo tiene restringido a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Su propósito es intervenir en su comunidad, o en las que así lo requieran, como facilitador en acceso y uso a estas tecnologías” (UNAMITA, página web).

Es decir, es un programa que al ser muy completo, desde mi perspectiva, brinda los conocimientos necesarios para que los participantes definan un tema de investigación y posterior a ello, realicen un trabajo de titulación; pues considero que tópicos como Ciudadanía Digital, Basura Electrónica y Educación para el Consumo merecen formar parte de los planes de estudios en las diversas áreas de conocimiento que las facultades de la UNAM ofrecen, ya que desde mi rol como universitaria, noté que a pesar de cursar programas de estudios durante algunos años, no sabemos o entendemos en qué consisten al cien por ciento. Además, me he percatado que, en caso de ser vistos, no siempre se hace a profundidad. Sin embargo, pienso que los tópicos mencionados al formar parte de nuestra actualidad y que generarán impacto a futuro, necesariamente deberían ser vistos, investigados y analizados.

Desde que inicié en UNAMITA hasta este momento, he puesto en práctica mi formación como tutora tecnológica, la cual ha implicado:

- Conocer los tipos de brechas digitales, saber en qué consisten, diferenciarlas, y poder manejar adecuadamente los términos específicos.

Después de conocer lo mencionado en el punto anterior, conocí la situación en la que se encuentra México y luego de haber aplicado encuestas en mi comunidad para tener conocimiento de los tipos de brechas digitales que se suscitan, amplié mi perspectiva acerca de la relevancia que tiene el estar al tanto de ello como pedagoga.

- Acercarme a la alfabetización mediática<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> “Permite que las personas adquieran conocimientos sobre los medios de comunicación utilizados en su sociedad y sobre el modo en que operan, y también el aprendizaje de ciertas herramientas que permitan el uso de estos medios para comunicarse con otros” (Fedorov, 2011: 2).

Significa favorecer el desarrollo del pensamiento crítico ante los medios de comunicación e interpretar los mensajes que son transmitidos. Desde mi punto de vista la alfabetización se comprende en dos sentidos. Por un lado, impactó en mí misma (tutora tecnológica), ya que vi la importancia de estar en constante actualización, pues “cada vez que aparece una nueva TIC, acaba modificando la forma en la que se estructura y procesa el pensamiento” (UNAMITA, página web). Ante lo anterior, para poder realizar una intervención de la que más adelante hablo, es vital tener en cuenta esto, ya que desconocer las tecnologías que día con día surgen y no hacer un análisis crítico de los mismos, considero que nos limita como pedagogos, pues en el momento de realizar intervenciones educativas nos enfrentamos a diversas situaciones.

Por otro lado, para poder mostrar lo aprendido a los tutorados, debe haber una planeación previa, en donde cabe destacar la relevancia de conocer estrategias y técnicas didácticas, además de poseer habilidades como las siguientes:

- Habilidades instrumentales con las TIC
- Habilidad para buscar, seleccionar, organizar, utilizar, aplicar y evaluar la información
- Colaboración, cooperación, comunicación efectiva y capacidad para compartir.
- Creación y publicación de contenidos.
- Pensamiento crítico, creatividad, innovación y solución de problemas (UNAMITA, página web).

Haber tratado el tema de la alfabetización mediática, me hizo tener presente la relevancia que tiene la pedagogía en estos tópicos, ya que va de la mano con el tema que trabajé en el primer capítulo, la Ciudadanía Digital, debido a que las personas deben conocer todo lo que se relaciona con la Red, en términos de ciudadanía, y también implica un acercamiento con la Educación para el Consumo, ya que alfabetizar mediáticamente permite brindar una perspectiva global para conocer y saber discriminar el tipo de contenidos que vemos, recibimos y/o con los que estamos en contacto día con día; de lo contrario, “las audiencias, aun siendo capaces de entender el discurso narrativo, carecen de criterios de lectura crítica

y, consiguientemente, son susceptibles de manipulación, inducción, persuasión subliminal, desinformación e instrumentalización por parte de intereses ajenos (Díaz Nosty, 2011: 1).

- Cómputo e informática

Ser tutora tecnológica necesariamente se relaciona con temas de informática, pues el trabajo se realiza en gran parte a través de este medio. Tener este acercamiento me brindó conocimientos conceptuales, además me permitió conocer nuevas herramientas que han enriquecido mi quehacer como pedagoga, pues como he mencionado en esta tesis, es necesario y vital saber que podemos utilizar las TIC a favor de nuestro trabajo.

Finalmente, puedo decir que ser tutora tecnológica implica la preparación fundamentada y consistente en múltiples temas y áreas, con la finalidad de mostrar a los tutorados la importancia que tiene: el cierre de brechas digitales, la alfabetización mediática, el manejo de aparatos electrónicos, las áreas de la Ciudadanía Digital, el papel de la Educación para el Consumo y las consecuencias que pueden generar el desconocimiento de lo anterior, por ejemplo, el crecimiento de la Basura Electrónica. Es por todo lo mencionado que para ser tutora tecnológica fue necesario:

- Ser un ciudadano digital y buscar el bien común [...] enseñar a otros como comportarse en el ciberespacio, y las posibilidades de desarrollo que pueden encontrar en él.
- Saber buscar, evaluar, analizar y presentar la información que se genera en Internet.
- Hacer de Internet un medio de comunicación eficaz.
- Orientar y enseñar a sus tutorados el uso de herramientas de productividad informática, desde un punto de vista de aplicación para resolver las distintas problemáticas que se le presentan en la vida cotidiana.
- Buscar en sus tutorados que utilicen Internet para encontrar oportunidades de crecimiento y desarrollo individual y colectivo.

- Ser capaz de diseñar una intervención educativa en procesos de alfabetización y ciudadanía digital.
- Diseñar materiales educativos.
- Estar atento a todo aquello que mejora su práctica educativa (UNAMITA, página web).

Lo mencionado a lo largo de este apartado me brindó las bases para pasar a la etapa final de la tutoría tecnológica; escoger un tema para exponer a expertos en el área y a mis compañeros de UNAMITA. Elegí a la Ciudadanía Digital y para poder lograr mi objetivo, que era lograr que no olvidaran cada una de las nueve áreas que la componen, puse en práctica lo aprendido y me percaté de que efectivamente la tutoría implica conocer cada uno de los temas a fondo, sin descuidar ningún área que pueda relacionarse con lo que se trabaja, además de la búsqueda de las formas más adecuadas para implementar o impartir clases frente a grupo.

Con respecto a mi experiencia en la impartición de exposiciones con los compañeros de UNAMITA (adultos de 18 a 50 años) el uso de mnemotecnias<sup>9</sup> fue funcional pues noté que fue algo diferente y que no se tenía contemplado que sucediera, pues presentaciones audiovisuales comúnmente se emplean para exponer temas actualmente, es por lo anterior que retomo lo dicho sobre la búsqueda de formas pertinentes para trabajar, pues el tema de la Ciudadanía Digital considero que es posible de implementarse en distintos niveles educativos, siempre y cuando esté adaptado al contexto en el que se lleve a cabo, teniendo además del conocimiento y dominio del tema, las estrategias y técnicas didácticas adecuadas y funcionales, para precisamente poder diseñar e implementar programas de estudios, cursos y talleres, asegurándonos de que se trabajen los tres tipos de conocimientos que traté en este capítulo: factuales, procedimentales y actitudinales.

---

<sup>9</sup> “Mastropieri y Scruggs (1991) la definen como aquella técnica mediante la cual se refuerza y mejora la memoria (...) Bellezza (1981) lo describe como el conjunto de estrategias de aprendizaje con el fin de aumentar este proceso cognitivo y el recuerdo posterior de la información” (Amejide, 2012:9).

### **3.6.2 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN A PARTIR DE LA EDN, PROGRAMAS DE ESTUDIOS Y DIFERENCIAS ENTRE ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA (PRIMARIAS) PÚBLICAS Y PRIVADAS.**

Lo mencionado en el punto anterior me llevó a plantearme una posibilidad de implementación de temas como la Ciudadanía Digital, la Basura Electrónica y la Educación para el Consumo en la educación básica de nivel primaria. Decidí implementarlo en este nivel educativo, ya que considero apropiado el tratamiento de los temas que abordo en esta tesis desde edades tempranas pues, en mi opinión, estar en contacto con los temas desde pequeños hará posible la familiarización de los estudiantes con los tópicos, siendo pertinentes con el grado escolar que cursan, aunado a ello, se trabajan asignaturas que hacen posible el abordaje de los tópicos en diferentes momentos.

Para poder llegar a establecer una propuesta, no puedo pasar por alto la diferencia que existe cuando se trata de escuelas públicas y privadas, así mismo para poder hablar de una intervención es necesario retomar los planes de estudio que se llevan a cabo actualmente, así como los programas implementados.

Comienzo con la Estrategia Digital Nacional (EDN) que es un plan de acción creado por la presidencia de la República Mexicana, en el cual se establecen metas para poder “construir un México digital” (gob.mx, 2015: s/p). Con respecto a la educación, está establecido el objetivo de, valga la redundancia, *Transformación educativa*, el cual busca integrar las TIC al proceso educativo para desarrollar la calidad de la educación, desarrollar habilidades digitales en los estudiantes e insertar al país en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Para lograr lo anterior, establece varios programas, entre ellos destaca *@prende. 2.0*, el cual se está dirigido a la educación básica.

En su plataforma digital <https://www.gob.mx/mexicodigital/acciones-y-programas/transformacion-educativa>, se encuentran los objetivos secundarios, en los cuales se remarca el interés por incluir dentro de la educación básica y escuelas públicas las TIC, sin descuidar ninguno de los agentes que participan en ella: maestros, alumnos y padres de familia.

Dentro de su portal están presentes los libros de texto digitalizados, los cuales pueden ser consultados en cualquier momento: me parece una alternativa buena en caso de que los alumnos no cuenten con el texto impreso, pero más allá de esa posibilidad de consulta, me parece pertinente que en las escuelas primarias públicas y privadas sea posible dar información a padres de familia, maestros y alumnos, ya sea en juntas o clases, sobre cómo utilizar la plataforma, descargar contenidos y guardarlos, ya que considero como parte importante para el funcionamiento de este portal el cierre de las brechas digitales que se suscitan en los diversos contextos, pues pueden presentarse por no haber acceso a la Red o tener acceso pero no saber utilizarlo. Por otro lado, el informar a los padres sería conveniente mostrando rasgos generales de las áreas de la Ciudadanía Digital, con la finalidad de que puedan tener conocimiento de lo que implica.

La situación anterior, desde mi perspectiva, debe tratarse tanto en las escuelas públicas como privadas, ya que son problemas que pueden ocurrir en la realidad y no son exclusivos de uno u otro. Me motivó a tratarlo, además de lo que ya mencioné, debido a que en la actualidad estoy trabajando con personal y alumnos de una escuela privada, en la cual se trabaja con la editorial Larousse; la cual dota al colegio de proyectores, iPads, plataforma para padres de familia, entre otros materiales de apoyo. Si bien el enfoque del colegio retoma la teoría del conectivismo<sup>10</sup>, orientado “por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente” (Siemens, 2004: 6) y que por tanto, siempre se adquiere información nueva, es necesario el tratamiento de la Ciudadanía Digital. Sostengo lo anterior, ya que el hecho de estar prácticamente durante toda la jornada escolar conviviendo con la tecnología, no es sinónimo de estar informados y tener en mente la importancia de la Ciudadanía Digital (alfabetización, responsabilidad, ergonomía y riesgo y autoprotección), ya que contar con señal Wi-Fi siempre, permite acceso libre a la Red, lo cual se convierte en un factor de riesgo.

Para poder estar en contacto de “manera saludable” con la Red, la Ciudadanía Digital sería una obligación dentro de escuelas públicas como privadas, ya que si bien estamos en un mundo en el cual la sociedad del conocimiento y la información son fundamentales e

---

<sup>10</sup> “El conectivismo es una teoría de aprendizaje para la era digital, en la cual se incluye a la tecnología y la identificación de conexiones como actividades de aprendizaje, empieza a mover a las teorías del aprendizaje (conductismo, cognitivismo y constructivismo) hacia la era digital” (Siemens, 2004: 5).

implementar el uso de las TIC a la educación es primordial; debe buscarse proteger a los usuarios, a todos los agentes educativos. Como mencioné, en el ejemplo del colegio privado existen más herramientas de apoyo que pareciera que dan “ventaja” sobre las escuelas públicas, pero acotándonos al contexto mexicano, puedo decir que pese a estar establecido en la EDN el equipamiento de las escuelas con aulas de cómputo, no siempre se tiene la posibilidad de trabajar con ello.

Siguiendo con este tópico, considero que es vital rescatar una prueba que plantea @prende 2.0 llamada *Prueba diagnóstica para medir el nivel de competencias*, busca medir, valga la redundancia, el nivel de competencias que poseen los alumnos del último año de primaria (sexto grado), comprendiendo las siguientes áreas:

- Funciones comunes de programas / aplicaciones
- Manejo de programas / aplicaciones como: procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones multimedia, edición de imágenes, creación de videos
- Navegación en Internet y
- Programación

Para poder dar solución a la prueba mencionada anteriormente, es necesario que la escuela cuente con un aula de medios, dispositivos funcionales (PC, laptop o tableta electrónica) con acceso a la Red, versiones de buscadores actualizadas, entre otros.

Ante lo anterior, me parece que si bien se busca tener una estadística del grado en que se alcanzan los objetivos, no está realmente pensada para todas las escuelas de carácter público, pues desde mi contexto más próximo y por diversas intervenciones educativas que realicé a lo largo de la licenciatura, no todas las escuelas cuentan con las aulas de medios; por otro lado, reciben el nombre de salones de uso múltiples, en los que desafortunadamente muchas de las veces son empleados como bodegas, y si es que cuentan con computadoras, no sirven o no tienen acceso a la Red. Ello es una gran limitante no únicamente para la resolución del *test*, si no para el desarrollo precisamente de las habilidades de los alumnos con las TIC que espera @prende 2.0 medir. Lo dicho, considero que es un poco más probable que ocurra en las escuelas privadas, por poseer como he mencionado algunas herramientas, e incluso desde el primer año de primaria ya están familiarizados con múltiples programas.

Con respecto a los avances que se han dado de la Estrategia Digital Nacional, durante el quinto informe de gobierno, de acuerdo con México Digital (2017: s/p), menciona que en cuanto a *Transformación Educativa* se ha logrado lo siguiente, a un año de concluir el sexenio 2013- 2018:

- Más de 8 mil estudiantes han egresado bajo la modalidad de Prepa en Línea-SEP. La matrícula activa de este programa se ha ampliada en más de 290% desde enero de 2015 hasta junio de este año.
- La plataforma MéxicoX cuenta con más de 1 millón de usuarios registrados en más de 100 cursos. (MD, 2017: s/p).

Quiero resaltar que hace falta un análisis minucioso de lo que ha ocurrido en las escuelas primarias del país. Además de destacar la plataforma de *@prende 2.0* existen múltiples materiales para: maestros, alumnos y padres de familia. A pesar de lo anterior, si bien de manera breve se expresan temas como la basura, se muestra información básica, que incluso desde mi perspectiva parece más completa en los libros de texto.

Me parece importante resaltar el test “¿Qué haces con tu basura?”<sup>11</sup>, ya que trabaja de manera breve la Basura Electrónica, y a partir de la resolución de una prueba corta, los alumnos son capaces de conocer sus hábitos. Una manera de emplear este material consistiría en que los salones tuvieran a la vista este cuestionario, que permitiera conocer los hábitos, así como más descripciones acerca de la basura.

Concretamente temas de Ciudadanía Digital y Educación para el Consumo no son tratados a profundidad para alumnos de primaria, en cambio existe más material para alumnos de secundaria, pero sin enfocarse totalmente en las temáticas que trato en esta tesis.

Aunado a lo anterior, en la plataforma, el 23 de octubre de 2017 la Coordinación General de *@prende 2.0* lanzó una convocatoria para el “Servicio para el diseño e implementación de una metodología para el desarrollo de pensamiento computacional en escuelas primarias de México”. Me parece relevante recuperarla, ya que el programa lleva operando desde

---

<sup>11</sup> El material se encuentra en la siguiente dirección electrónica: [http://www.aprendecontenedor2015.sep.gob.mx/repositorio/recursos/familia/Test\\_basura/Test\\_basura.pdf](http://www.aprendecontenedor2015.sep.gob.mx/repositorio/recursos/familia/Test_basura/Test_basura.pdf)

2016, y me parece que la metodología para el desarrollo de este pensamiento debería haber estado diseñada desde el primer momento en que entró en operación el programa.

Antes de pasar a una propuesta educativa en la educación primaria, retomo rasgos generales del Programa de Estudios que rige actualmente, es del año 2011. Una parte fundamental es el desarrollo de competencias y busca colocar al alumno como el centro de la educación.

Considero que si uno de los objetivos es incluir a las TIC, necesariamente deben tratarse los temas que abordo en esta tesis: Ciudadanía Digital, Basura Electrónica y Educación para el Consumo, ya que desde mi perspectiva son vitales, pues no se trata únicamente de innovar la manera en que se muestran los contenidos con entrega de tabletas electrónicas o con la creación de plataformas educativas, además de ello se debe orientar el uso, así como temas asociados con la tecnología y sus consecuencias.

Siguiendo con esta línea, un objetivo del programa de estudios consiste en el desarrollo de competencias para la vida (Gob.mx, 2014:12): Busca la movilización de saberes, es decir, aplicar lo aprendido a situaciones cotidianas, se dividen en varios rubros:

- Competencias para el aprendizaje permanente: entre ellos destaca habilidades digitales
- Competencias para el manejo de información: “identificar lo que se necesita saber, aprender a buscar, identificar, evaluar, seleccionar, organizar y sistematizar información; apropiarse de la información de manera crítica, utilizar y compartir información con sentido ético” (Gob.mx, 2014: 38).

Una parte importante del perfil de egreso de un estudiante de Educación Básica, contemplando preescolar, primaria y secundaria, es “promover y asumir el cuidado de la salud y del ambiente como condiciones que favorecen un estilo de vida activo y saludable” así como “aprovechar los recursos tecnológicos a su alcance como medio para comunicarse, obtener información y construir conocimiento” (Gob.mx, 2014: 40).

Todo lo anterior me lleva a proponer con firmeza la necesidad de incluir en este nivel educativo los temas de esta tesis pues está plasmado de cierta manera dentro de sus

objetivos. Posterior a esto, consultando los del ciclo actual (2017- 2018), considero que existen varias áreas de oportunidad para tratar estos temas, como a continuación lo muestro:

Al final de cada bloque (comprende dos meses) se trabaja y expone un proyecto de ciencias, el cual se encuentra explicado detalladamente dentro de las planeaciones bimestrales. En ellas, sería posible incluir un proyecto sobre la Ciudadanía Digital y la Basura Electrónica, por ejemplo:

- Difusión de material en periódicos murales de la escuela: poner a la vista de la población escolar puntos importantes sobre cuál es la clasificación y algunos ejemplos de la Basura Electrónica, utilizando mapas mentales.
- Diseñar y difundir material similar al de la PROFECO, diseñado exclusivamente para la población escolar.
- Tratar el tema de la Ciudadanía Digital al término de las ceremonias cívicas; que los alumnos compartan información en sus propias palabras.
- Incorporar textos al control de lectura que traten temas acerca del cuidado que deben de tener las personas al momento de recurrir a la Red, el por qué es importante no conservar en casa los residuos electrónicos, etcétera.
- En cada grupo pueden realizarse exposiciones acerca de los temas, gráficas que muestren el número de alumnos que juegan o pasan mucho tiempo con *lap tops*, tabletas electrónicas y mostrarles aplicaciones educativas para que aprovechen el tiempo adquiriendo conocimientos a través del juego.

Si bien lo que mencioné es posible de tratarse en general dentro de las escuelas primarias públicas y privadas, ya que llevan a cabo esas acciones: ceremonias cívicas, controles de lectura y exposiciones, a continuación muestro de manera más concreta, cómo pueden incorporarse los temas de la Ciudadanía Digital, Basura Electrónica y Educación para el Consumo en cada uno de los grados escolares, siguiendo los libros de texto que la SEP otorga y que son utilizados tanto en primarias públicas y privadas.

- **Primer grado de primaria**

En el libro de *Exploración de la Naturaleza y la Sociedad* se trabaja el tema de “Necesidades y deseos” en el cual se explica la diferencia entre conceptos; partiendo del supuesto de que una necesidad es más fuerte y prioritaria que el deseo. En este tema es posible tratar de manera general la importancia de saber adquirir cosas siendo responsable, con ejemplos acordes a la edad de estos alumnos, con la finalidad de que no olviden que deben comprar a través de sus padres, tomando varias consideraciones.

En ese sentido se trabajaría el tema de la Educación para el Consumo desde cómo se plantea en el libro, partiendo de la importancia de conocer su información básica y que aprendan a reconocer su entorno, además de discernir entre las necesidades y deseos.

- **Segundo grado de primaria**

En el libro de *Exploración de la Naturaleza y la Sociedad*, concretamente en el bloque quinto es posible tratar la Basura Electrónica en el tema de “Cuidado de la Naturaleza”. Si bien tratan el tema del cuidado del agua y protección de recursos naturales, también de manera breve abarca el “proponer medidas para producir menos desechos” (SEP, 2016: 132). Dentro de este bloque, al ya los alumnos tener diversos conocimientos previos como lo son la importancia de preservar los recursos naturales; considero que sería posible incluir de manera general lo que se considera como Basura Electrónica, comenzando con ideas como los tipos de aparatos tecnológicos que cuentan en casa y mostrar el por qué no se debe conservarlos en casa, posterior a ello podría hacerse una difusión del tema entre salones, es decir, que brevemente pasaran por equipos a exponer a sus compañeros de diversos grados la existencia de este tipo de desechos.

- **Tercer grado de primaria**

Año con año algunos de los temas son reforzados y el libro de *Ciencias Naturales* refuerza temas del cuidado personal, además da seguimiento al tema del ambiente, en la lección de “La importancia del cuidado del ambiente”, comienza con el siguiente texto: “El cuidado

del medio ambiente es de gran importancia. (...) alterarlo pone en riesgo la supervivencia de distintas formas de vida”. (SEP 2016: 60).

Lo anterior es una oportunidad para tratar la Basura Electrónica y la Educación para el Consumo, ya que es posible tratar la relevancia del reciclaje. Otra área de oportunidad se da en el subtema de la *clasificación de los desechos*, pues únicamente explica las diferencias entre orgánicos e inorgánicos, en la cual pueden incluirse a los residuos electrónicos y explicar por qué deben separarse; retomando mi capítulo segundo, explicar a los alumnos cuáles son los riesgos que se corren al dejarlos a cielo abierto, por ejemplo: enfermedades como cáncer, en las vías respiratorias, etcétera.

En *La entidad en donde vivo, de la Ciudad de México*. En el último bloque, el quinto, *Mi Entidad de 1920 a principios del siglo XXI* en la lección de “El ambiente: la importancia de su cuidado y conservación” dentro de sus aprendizajes esperados se encuentra el proponer acciones para el cuidado del ambiente en la entidad. Para lograrlo se explica la contaminación en la Ciudad de México, así como la basura. Aquí es posible intervenir a partir de mostrar a los alumnos la Educación para el Consumo, informándolos sobre el por qué es necesario comprar adecuada y reflexionadamente. Podría realizarse un proyecto al final del bloque en el que, luego de asociar transversalmente los contenidos que planteé en la materia de *Ciencias Naturales*, en conjunto con *La Entidad en donde vivo* sea posible que ellos mismos realicen mapas mentales, carteles, entre otros.

- **Cuarto grado de primaria**

Antes de comenzar con este grado, quiero resaltar que a partir de este y hasta sexto, se cursan más materias, las cuales permiten trabajar los temas de la Ciudadanía Digital, la Basura Electrónica y la Educación para el Consumo de manera que resulten más enlazados entre sí. Aunado a ello, considero que si previamente, es decir, desde primero hasta tercer grado se trabajó con las ideas generales, al llegar a cuarto, no serían temas en los que no se sienten familiarizados y por tanto les costara más trabajo comprender.

En *Ciencias Naturales* a lo largo del bloque dos se trabaja el tema de “Estabilidad del ecosistema y acciones para su mantenimiento”, se hace mención de darle importancia a la

estabilidad del ambiente y las cadenas alimenticias, aquí es posible incluir en la planeación bimestral un poco acerca de la Basura Electrónica y la Educación para el Consumo en conjunto. Considero que favorece al tema, ya que para poder conservar un equilibrio en los ecosistemas, desde otra mirada a la que establece el libro de la SEP, es primordial contribuir al separo de desechos, el no dejarlos a la deriva pues existen consecuencias como la muerte de animales que consuman y/o vivan en agua, pues los componentes químicos que se desprenden de la Basura Electrónica daña, además de contaminar el aire y el suelo.

Incluso en el tema posterior, que es “Características de los estados físicos y sus cambios”, además de tratar el ciclo del agua y las diferencias entre los sólidos, sería pertinente hacer mención de algunos de los componentes más comunes de los desechos electrónicos, a fin de mostrar brevemente las consecuencias en los seres humanos de la Basura Electrónica.

En el libro de *Geografía*, en conjunto con el *Atlas* es posible trabajar a partir de una investigación, acerca de los estados de la República Mexicana que consumen más productos electrónicos, generan más Basura Electrónica y ya en el *Atlas*, señalarlos con la finalidad de que se tenga una imagen acerca de los estados y de tal forma, sea posible tenerlos presente.

En la asignatura de *Formación Cívica y Ética* en el bloque cinco se trata “Participación ciudadana y vida social pacífica” en este tema se busca que los alumnos conozcan lo que implica la ciudadanía y la convivencia pertinente con la sociedad, la Ciudadanía Digital puede tratarse partiendo del hecho de la existencia de derechos y obligaciones de todas las personas, mostrando que también existen al momento de utilizar la Red. Esta materia permite, además de mostrar lo que está establecido desde tiempo atrás en los libros de texto, innovar e incluso, puedo decir que favorecería el canal de comunicación con los estudiantes, pues se trabajan temas actuales, que son parte de sus realidades.

- **Quinto grado de primaria**

En *Ciencias Naturales*, durante el primer bloque se trabaja el tema de “Acciones para promover la salud” en las cuales se abordan temas de alimentación saludable y sexualidad, seguido de ello les muestran a los alumnos a grandes rasgos cómo realizar un protocolo de

investigación, ya que ellos intervienen en alguno de los temas a través de la resolución de varias preguntas, se propone trabajar en equipo e implementar actividades dentro del grupo.

Lo anterior me parece una gran oportunidad para trabajar la Ciudadanía Digital, puesto que se podría incluir como un tercer tema, además de alimentación y sexualidad. Es posible que se investigara acerca de las nueve áreas y después de planear actividades, se diera difusión a las mismas. Con respecto a Basura Electrónica, de igual manera se puede investigar más a fondo de lo que se ve en los cuatro grados anteriores sobre la basura e incluir más información de los residuos electrónicos.

A partir de este grado se trabajan más proyectos de intervención en los que los alumnos a partir de los conocimientos que poseen, intervengan y elaboren materiales para difundir los temas. En el caso de *Formación Cívica y Ética* está en el bloque tres “Las leyes protegen el ambiente y la diversidad natural y social”, es posible incluir el tema de la regulación de la Basura Electrónica, hablando con los alumnos acerca de las regulaciones que existen y que ellos investiguen acerca de qué tanto se da cumplimiento y seguimiento.

- **Sexto de primaria**

En este último grado de la educación primaria, en el libro de *Ciencias Naturales* se trabaja en el bloque tres la “Relación entre las propiedades de los materiales y su consumo responsable”, luego de revisar a fondo lo anterior, se trabaja con los alumnos la importancia de separar y tener precaución al momento de desechar la basura, haciendo énfasis en los plásticos y en la orgánica. Además, se explica el ciclo necesario para producir hojas de papel, todo ello conduce a la importancia de saber reciclar.

Este tema considero que puede involucrar de manera directa a varias de las temáticas que abordo en esta tesis; es posible hablar de la Basura Electrónica, ya que si bien el tema es extenso en cuanto a número de cuartillas destinadas, básicamente expone los mismos puntos que se trataron previamente desde cuarto grado. Valdría la pena el integrar residuos electrónicos como un problema urgente, que exponga datos del país con respecto a qué productos compra la población mexicana y qué hace con ellos cuando pierden su función.

Como proyecto del bloque considero pertinente que los alumnos desarrollaran carteles o infografías acerca de las consecuencias de la Basura Electrónica.

Además, puede abordarse junto con la Educación para el Consumo de básicamente todos los tipos de basura: orgánica, inorgánica, sanitaria y electrónica, ya que se pueden mostrar pautas para que los estudiantes se cuestionen a sí mismos qué tanto necesitan adquirir determinados productos.

En *Formación Cívica y Ética* durante el bloque tres, se tratan temas como: “Desarrollo Sustentable” en donde explícitamente, aunque de manera muy sintética, la Basura Electrónica, específicamente en el número de toneladas que se produce año con año. Lo mencionado es una oportunidad para recuperar más datos; que los alumnos investiguen sobre las consecuencias de este tipo de desechos para la naturaleza y las personas a fin de que conozcan más sobre esto.

En el bloque cinco, se trabaja “Derechos y responsabilidades de la Ciudadanía” es posible implementar las áreas de la Ciudadanía Digital, pues además de tratar problemáticas de la realidad, debe mostrarse material atractivo, como algunas de las consecuencias de no actuar correctamente en el uso de la tecnología.

Además de lo mencionado, cabe destacar una diferencia más, específicamente en las escuelas primarias de Jornada ampliada<sup>12</sup>, pues a diferencia de las de medio tiempo (que no poseen asignaturas relacionadas con las TIC), en las de Jornada ampliada sí existe una: *Asignatura Estatal: Aprender a aprender con TIC*, la cual es cursada desde el primer grado hasta sexto, con un total de 80 horas al año. La capacitación a los docentes es por medio de diplomados automatizados que son llevados a cabo año con año y la convocatoria se lanza en el mismo portal educativo de la página: “Aprender a aprender con TIC”.

Con respecto al perfil de egreso de los alumnos que acuden a esta modalidad de primaria, se busca que adquieran entre otras cosas “(...) por un lado, las estrategias de aprendizaje y por otro, el manejo de las herramientas tecnológicas (...) los alumnos deben conocer los

---

<sup>12</sup> Las escuelas primarias de *Jornada ampliada*, funcionan de la siguiente manera: “Se suman 400 horas a la jornada regular para sumar un total de 1200 horas anuales destinadas al aprendizaje (...) se incrementan las horas destinadas al aprendizaje de inglés, la inmersión en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y disponer de más tiempo para la educación física y el desarrollo de una vida saludable”. (Gob.mx, 2014: 77).

procedimientos en cuanto a cómo analizar y representar datos y además del manejo del software apropiado” (Aprender a aprender con TIC, 2010: s/p).

La manera en que funciona esta asignatura consiste en trabajar en las aulas de medios o cómputo y a su vez, en los salones convencionales. En las aulas de cómputo se llevan a cabo las actividades dentro del portal educativo diseñado por la SEP que mencioné anteriormente, además de realizar búsquedas sobre diversos temas en la Red, a fin de convivir con la tecnología e ir empatando los contenidos con los libros de texto de la SEP. Luego de analizar la plataforma, me parece que al igual que en las escuelas primarias de medio tiempo, se requiere del trabajo constante de la Ciudadanía Digital, pues busca fomentar espacios sanos, y resulta conveniente conocer las responsabilidades que se tienen y las actitudes esperadas cuando se convive con tecnología.

Concretamente con el portal <http://tic.sepdf.gob.mx/>, considero pertinente el incluir los temas de Basura Electrónica y Educación para el Consumo, ya que si está basada en el programa de estudios 2011 y se busca favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en los alumnos, es importante, a través de las búsquedas de los temas en la Red, la resolución de actividades y propuestas de difusión, el señalamiento de problemáticas actuales. Revisando los contenidos, aparecen múltiples actividades que se enlazan con los aprendizajes esperados de los libros de texto, como el recordar a personajes históricos, estrategias de lectura, repaso de figuras geométricas, búsqueda de información, etcétera. Si bien el portal ofrece materiales, información y es atractivo a la población a la que se dirige, desde mi perspectiva merece tener más contenidos, pues pareciera que se trata de un repaso de las asignaturas en línea.

Para lograr lo anterior, sería posible el diseño e implementación de materiales audiovisuales que se relacionen con los temas acordes al grado escolar, retomando las propuestas que realicé para los libros de texto de la SEP, debido a que de esa manera considero que sería más oportuno cumplir con uno de sus principales objetivos, que es “(...) poner al alcance de la comunidad educativa una serie de recursos y herramientas que posibilitan el acceso a la información, al conocimiento y a la comunicación” (SEP, 2018: s/p).

Como he mostrado en este último apartado de la tesis, existen áreas de oportunidad para tratar los diversos tópicos que abordo dentro de la educación formal, puede haber

diferencias con respecto al tipo de escuela; ya sea pública o privada, la segunda debido a que en muchas de las ocasiones se dan colaboraciones y materiales con editoriales, asignaturas adicionales e incluso el número de horas que permanecen los estudiantes aumenta. Pese a las diferencias, me he percatado de que igualmente se requiere incluir en los textos de la Secretaría de Educación Pública más acerca de temas que se relacionan con la Ciudadanía Digital, Educación para el Consumo y Basura Electrónica, pues son parte de nuestra realidad y qué mejor que estar familiarizados con los mismos para poder realizar cambios a nuestras rutinas, partiendo de lo que se enseña desde los primeros años dentro del Sistema Educativo Nacional. Es importante hacer modificaciones a las planeaciones bimestrales, para que sea cada vez más posible el abarcar todas las áreas del conocimiento

Todo lo mencionado en este punto del capítulo tercero pareciera que nos lleva a pensar que a menor conocimiento de temas como Basura Electrónica y Educación para el Consumo, se agudizan las problemáticas, y justamente una de las preguntas que me surgió al finalizar la escritura de esta tesis fue la siguiente: ¿existe una relación entre el grado de información que reciben las personas y la manera de actuar? Mediante la investigación pude notar que sí existe una relación muy fuerte entre el grado de información y contenidos que conocen las personas acerca de la Ciudadanía Digital y Educación para el Consumo con la Basura Electrónica, pues a medida que sea menor el conocimiento, las actitudes y acciones a favor de los dos primeros tópicos, la Basura Electrónica aumenta, ya que se desconocen los peligros que representa, por lo cual, la pedagogía y sus estudiosos debemos estar conscientes y trabajando en los temas, ya que si bien es emergente, con el paso de los años puede agravarse más y ser más difícil de tratar.

Me parece vital rescatar este punto dentro del tratamiento en la educación básica, ya que desde mi perspectiva, desconocer sus consecuencias hace hasta cierto punto a las personas estar “despreocupadas” de la situación, lo cual pude observar que es una de las emociones que experimenta la gente que conserva sus residuos, y es justamente la razón que me motiva a tratar el tema en las escuelas, pues trabajando maestros, padres de familia y alumnos, es como aumentan las posibilidades de estar en constante acercamiento con el tópico, para que pueda tratarse desde los primeros años de educación formal de las personas.

## CONCLUSIONES

Después de haber realizado la presente tesis, llegué a diversas conclusiones que a continuación presento. Para comenzar, hablar de Ciudadanía Digital implica conocer las maneras de comportarse en la Red pues, así como en la realidad hay normas para regular nuestras acciones, en el momento de acceder a Internet, también existen. Es un concepto amplio, que además de ser un acto individual, también se relaciona con el actuar en conjunto con otros. El tema va de la mano con la sociedad de la información, era en la cual estamos inmersos pues el conocimiento es considerado una gran fuente de poder que, si bien ayuda a las personas y facilita el manejo de la información, también es la generadora de nuevas y muy diversas necesidades que surgen día con día.

Para hacer posible una mayor difusión y entendimiento de lo que implica la Ciudadanía Digital, no basta con conocer las nueve áreas que plantea Ribble, M., *et. al.* (2004): etiqueta, comunicación, alfabetización, acceso, comercio, responsabilidad, derechos, ergonomía y riesgo y autoprotección; además existen requerimientos básicos entorno de ellas, como lo es el acceso al Internet, poseer las habilidades digitales para desenvolverse en la Red y, por último, poder percibir qué tan útil es en la vida de las personas en las actividades cotidianas. Uno de los cuestionamientos que me surgieron al momento de investigar este tema era si influía la escolaridad de las personas y pude llegar a que, en efecto, sí influye el grado académico, pues de acuerdo con Robles (2011) el que una persona avance en los grados del Sistema Educativo, le ayudará a desarrollar habilidades y, por tanto, involucrará menos trabajo al tratar de comprender y ejercer la Ciudadanía Digital, debido a que se ha enfrentado a situaciones que requieren de análisis, a lo largo de su avance en los niveles del sistema.

Algo más relevante que conocer las áreas de la Ciudadanía Digital, es implementarlas en la vida real, ya que en muchas de las ocasiones es hasta el momento de la práctica en que se puede actuar conforme a lo que se ha aprendido. Este tema, además de ser tratado de manera individual y en colectivo; es un acto que involucra al país en sí, pues las instituciones y autoridades tienen la capacidad de incidir, por medio de la creación de políticas que regulen el tema. Quiero resaltar que mi percepción inicial acerca del tratamiento de la Ciudadanía Digital en México era que no existía como tal, pero como se

puede ver en el primer capítulo, existen acciones, sin embargo, en su mayoría están enfocadas en tratar el tema de la inclusión de comunidades al uso de la Red.

Para comprender la Educación para el Consumo, es necesario retomar al consumo en sí, y para ello, llegué a varias conclusiones. El consumo tiene siglos de antigüedad, pues a lo largo de la historia del hombre ha estado presente de diferentes formas; una de las más antiguas fue el trueque, que en México existió antes de la conquista española; ese modelo que se manejó tenía la idea de que a partir de las necesidades de la población, se creaban los productos y se consumían. Pero, tiempo después, el consumo evolucionó y los productos usados por clases sociales altas eran producidos por las clases sociales menos pudientes, lo cual dio inicio a desigualdades sociales y económicas. Posterior a ello y en tiempos actuales el modelo de consumo es diferente, recuperando a Malagón (1999), primero se produce un objeto, luego se crea la necesidad de adquirirlo y posteriormente se lanza al mercado. Siguiendo con el modelo de consumo último es importante resaltar, desde mi perspectiva, que rebasó las expectativas de las personas y les creó más y más necesidades, pues paulatinamente los productos se han convertido incluso en símbolos de status económico y supuestamente muestran la identidad de las personas.

Una consecuencia de lo anterior es que el consumo aumenta desmedidamente, para lo cual, es pertinente educar para el mismo, de tal manera que las personas actúen reflexionadamente. Propiamente en la Educación para el Consumo no existe una sola concepción o se parte de un mismo enfoque, por el contrario, las perspectivas que existen acerca de esta educación tienen que ver con la ideología que se tenga en el lugar, es por ello que existen enfoques como el liberal, reformista, responsable y radical. Algo que es importante no perder de vista es a quién se dirige este tipo de educación: al consumidor, que se clasifica en dos sentidos: como comprador personal y organizaciones consumidoras, estas últimas se refieren a las corporaciones que consumen en masa.

Por último, con respecto a este tema, es posible relacionar la Educación para el Consumo en el tratamiento del tema de la Ciudadanía Digital, pues áreas como *alfabetización*, *comercio*, *responsabilidad* y *ergonomía* pueden tratarse y reforzarse, a través de propuestas como “*Four stage cycles of technology integrations*”. Por lo tanto, conocer las áreas de la Ciudadanía Digital y la importancia de la Educación para el Consumo, puede hacer posible

el tratamiento de diversas problemáticas que hoy en día afectan tanto a las personas como a su entorno ambiental.

Siguiendo con la línea de las conclusiones anteriores, la Basura Electrónica es un problema que puede atenderse por medio de la Educación para el Consumo, pero antes de llegar a ello, es vital reconocer las diferencias entre la electrónica y la eléctrica, ya que no son lo mismo y, además, se clasifican por colores; tal y como se encuentra al inicio del segundo capítulo.

A partir de lo investigado, es posible conocer que la Basura Electrónica se genera de múltiples maneras y no es exclusivamente por productos que pierden su funcionalidad, sino que pueden seguir teniendo sus funciones iniciales, pero las personas pueden llegar a deshacerse de ellos por motivos diversos, como la aparición de novedosos dispositivos. Lo mencionado me lleva a resaltar la importancia que tiene conocer los tipos de obsolescencias que plantean García Fernández y Torres Boquete (2016), ya que son las acciones que influyen en la adquisición de nuevos productos, y es de resaltar que la *obsolescencia programada* está presente en cada aparato comprado en los últimos años, lo cual hace que la pérdida de funciones de los aparatos sea cada vez en menor tiempo. Además de ello, existen actos propios que hacen que se consuma cada vez más, como lo son los compradores compulsivos, e incluso el propio funcionamiento del cerebro, ya que en 7 segundos decidimos si compraremos algo o no y es parte de la fisiología cerebral.

Concretamente en México, las cifras aumentan cada vez más, haciendo que cada persona sea responsable de aportar 9 kilogramos al año sobre estos residuos. Otra causa del crecimiento se da por productos que genera el país, pues se fabrican computadoras, comunicaciones, aparatos industriales, entre otros. Ese es el incremento en un sentido, pero también México la recibe de otros países; cabe destacar que existen donaciones o artículos de segunda mano, que en realidad llegan al país a punto de perder su utilidad, lo cual hace que además de la basura producida en México, la haya por artículos que entran a territorio nacional. De todos estos aparatos que se generan y están en el territorio, una gran parte se deja a cielo abierto o sin precaución alguna, luego de perder sus funciones, lo cual causa daños al medio ambiente; por un lado, dejarlos expuestos libremente provoca que los suelos y el aire se contaminen con diversas sustancias químicas que son utilizadas para su

fabricación y funcionamiento como el arsénico, mercurio, coltán, etc., que son absorbidos por la tierra y causan daños, como la infertilidad. Por otro lado, el aire hace que las sustancias se dispersen y se impregnen en los alimentos que son sembrados, como mencionan García Fernández y Torres Boquete (2016); haciendo que la salud de las personas se vea directamente afectada. Una problemática que se suscita al mismo tiempo es la explotación laboral tanto de adultos como infantes, pues para extraer los químicos, se requiere del trabajo de muchas personas en los países de origen.

Alternamente una perspectiva que no había considerado es que esta basura contribuye al sostenimiento económico de algunas personas con bajos recursos, pues actividades como el pepenaje hacen que sean rescatables algunas partes, las cuales se extraen por medio de procedimientos que no requieren grandes maquinarias. Adicional al mantenimiento de empresas dedicadas al tratamiento de la Basura Electrónica que se encargan de generar empleos.

Regresando al tema del incremento de la Basura Electrónica, luego de investigar puedo afirmar que uno de los factores de crecimiento ha sido el abaratamiento en cuanto a costos de los productos, pues pareciera que las personas tienen cada vez más oportunidades de adquisición. Además, otra causa que ha contribuido es el consumismo y sus características, ya que algunas personas, con tal de mantener un status dentro de la sociedad, gastan dinero en productos sin importar el precio a pagar, dejando de lado sus limitaciones económicas.

Acerca de las toneladas que se producen en México, Mendoza (2015) plantea que ha habido tres importantes años: en 2006, 2010 y 2014, pasando en el primer año de 256 mil toneladas, al 2014 358 mil en menos de diez años, aumentó considerablemente. Ante lo anterior, la pregunta que me surgió fue ¿quién regula este tema a nivel nacional e internacional?, entendí que en un primer momento sí hay regulaciones mexicanas como la Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente o la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. A nivel global, los organismos internacionales han realizado aportaciones al tema, como lo han sido “Los objetivos del milenio” de la ONU, el Convenio de Basilea, la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte, el Convenio de Kioto, de Estocolmo y de Rotterdam. México está inscrito en los convenios mencionados, pero un aporte interesante es que han sido violados

en algunas ocasiones, dañando ecosistemas incluso de otros países. Es importante en este caso continuar con el seguimiento de los convenios y vigilar su cumplimiento, ya que sí hay regulaciones tanto en México como en el mundo.

Para cerrar, es importante resaltar que existen programas en la actualidad que harán que la cantidad de Basura Electrónica crezca en caso de continuar sin una cultura del consumo, y dichos programas son, por mencionar algunos: las campañas de “*Back to school*” en donde se promueven facilidades de compra para el regreso a clases o también al inicio de periodos laborales, el “*Buen Fin*” ya que ofrece aparentemente descuentos altos en cantidad infinita de productos; incluyendo en electrónicos. Por último, algo que ha disparado la compra de estos productos ha sido a través de la Red, y los grupos de edad que participan de manera más activa, son los denominados *millennials*.

Todo lo expuesto anteriormente es de suma importancia ya que fue necesario caracterizar la situación en la que se encuentra México con respecto a la generación de Basura Electrónica, para pasar a lo siguiente, que es buscar una manera en la que la Educación para el Consumo pueda atender la problemática mencionada.

Con respecto a antecedentes históricos, la propia Educación para el Consumo tiene breves antecedentes en México y se enfocaba en el momento en que se hace la compra, pero nada más. Es aquí donde es necesario dar a conocer que la Educación para el Consumo tiene que estar dirigida a ver más allá de solo actuar en la compra, es decir, debe de haber todo un seguimiento que pueda realmente tener efectos positivos en la población. Siguiendo con lo anterior, es vital conocer que la idea general de este tipo de educación está compuesta por dos referentes que señala Trímboli (2004): el *conceptual interpretativo* y el *procedimental operativo*, en otras palabras, debe de responder a preguntas como qué es el consumo y qué se puede hacer ante él, además debe brindar herramientas para que las personas puedan aprender a discernir la publicidad que se presenta día con día en los diversos medios de comunicación; este trabajo es parte del quehacer de pedagogos, pues es posible el desarrollo de estrategias y materiales que se adapten para que la población, tomando en cuenta diversos rangos de edad logren conocerla, entenderla, interiorizarla y llevarla a cabo. Asimismo debe de entenderse que actuar para el consumo tiene que ver tanto con la individualidad como con la colectividad, ya que si bien pudiera pensarse que las acciones

en cuanto al consumo son personales o dependen de cada individuo, no debe olvidarse que es en la colectividad donde se pueden generar impactos, es aquí donde resalta la importancia de que la Educación para el Consumo sea tratada en los tres ámbitos de la educación: *formal, no formal e informal*, ya que eso permitirá estar en un permanente conocimiento del tema e incluso se relaciona con la Ciudadanía Digital, pues como lo abordé en el tercer capítulo es posible mediante sus nueve áreas reforzarla.

Hablar de Educación para el Consumo implica el Desarrollo Sustentable, ya que mediante el conocimiento de la relevancia que tiene el actuar cuidando el entorno y los recursos, es posible agregar razones por las cuales no se debe comprar desmedidamente. Por otro lado, la Educación para el Consumo ha incidido en múltiples temas, los cuales son un ejemplo de que es posible tratar a la Basura Electrónica tanto en México como en otros países; se ha trabajado el consumo para solventar problemas de compra de televisiones, consumo de alimentos saludables, para evitar el consumo de drogas y regular el consumo de agua. Si bien son temas diversos, ha sido posible generar impactos positivos.

En México existen acciones educativas encaminadas a difundir lo que trata la Educación para el Consumo; talleres, cursos, materiales, plataformas educativas, e incluso programas gubernamentales, lo cual muestra que sí se le da atención al tema, pero contestando a mi última pregunta de investigación planteada: ¿de qué manera la Educación para el Consumo en la Ciudad de México permitiría atender la generación excesiva de Basura Electrónica? Considero que es a través del abordaje del tema en todas las modalidades de la educación; pues bien es un tópico que puede y merece ser tratado, tanto en escuelas que conforman el Sistema Educativo Nacional; *educación formal*. En cursos extraescolares, entre otras acciones, atendiendo el campo *no formal* y sobre todo la *informal*, pues es en esta última en donde se partirá para que pueda reflejarse en las dos mencionadas anteriormente.

Además, después de haber revisado las acciones que han sido emprendidas, es vital que más allá de dar información a las personas, se busque realmente lograr que interioricen el tema, pues sí, dar información es importante, sin ella no se podría explicar en qué consiste, pero no es lo único; debe de enseñarse cómo lograr que en la realidad se actúe; considerando toda la información brindada y hacer que la actitud sea positiva para poder continuar, cumplir e incluso rebasar las expectativas que se plantean. Es aquí donde la

pedagogía puede intervenir, ya que a través del conocimiento del tema, es posible el diseño, implementación e incluso evaluación del avance que tiene el tema de educar para el consumo de productos electrónicos.

Luego de lo revisado, pareciera que son temas muy amplios y surgen preguntas como ¿de qué manera tratarlos en la realidad más próxima o en nuestro entorno como pedagogos? Pero revisando niveles del Sistema Educativo Nacional es posible vislumbrar que existen áreas de oportunidad en donde pueden ser abordados los temas, como lo es en la Educación Básica de nivel primaria, ya que existen asignaturas que permiten su tratamiento, como lo son: Exploración de la Naturaleza y la Sociedad, Ciencias Naturales, Geografía y Formación Cívica y Ética. En los textos que otorga la SEP se trabajan temas relacionados: el cuidado del ambiente, las responsabilidades como ciudadanos, la separación de la basura, entre otros, en los que es posible incluir a la Ciudadanía Digital, Basura Electrónica y Educación para el Consumo, dependiendo del grado que se trate.

Algo muy importante es no olvidarnos de las repercusiones que traen consigo el no darle la importancia que merecen, pues podemos recibir información en muchos de los lugares en los que trabajemos, estudiemos, entre otros, pero más importante será poner en práctica lo que vayamos conociendo y si es posible investigar por iniciativa propia, pues al ser temas muy amplios nunca dejaremos de conocer y ser capaces de pensar en propuestas de solución.

Además, por retomar a la Educación para el Consumo, como mencioné a lo largo de los tres capítulos, las personas adquieren productos por múltiples causas. Antes de investigarlo no había pensado en algo similar, pero la realidad es que pasa, no estamos hablando de décadas pasadas, de corrientes de pensamiento antiguas, por el contrario, ello es una muestra de la gran diversidad de perspectivas a las que como pedagogos podemos enfrentarnos al momento de intervenir en los temas que nos apasionen y en los que sintamos la necesidad de incidir. Además es necesario que estemos preparados en temas actuales; formarme como tutora tecnológica me ayudó a conocer más áreas en donde la pedagogía puede intervenir y capacitarme brindándome conocimiento en diversas áreas que al día de hoy me encuentro aplicando en el trabajo en el que me desenvuelvo.

Como pedagoga, invito a más estudiosos de la educación a interesarse, investigar, conocer, pensar, diseñar e intervenir en temas que quizá no estamos familiarizados a tratar, o que por diversos motivos no estudiamos en cada semestre que cursamos, pues justamente es donde necesitamos intervenir.

## FUENTES CONSULTADAS

@prende.mx (2015). *Saber consumir. Basura*. Recuperado el 3 de Enero de 2018 de [http://www.aprendecontenedor2015.sep.gob.mx/repositorio/recursos/familia/Test\\_basura/Test\\_basura.pdf](http://www.aprendecontenedor2015.sep.gob.mx/repositorio/recursos/familia/Test_basura/Test_basura.pdf)

Aprender a aprender con TIC. (2010). *Estándares TIC para la Educación Básica en el Distrito Federal*. Recuperado el 4 de Enero de 2018 de [http://tic.sepdf.gob.mx/images/archivos/inicio/estandares\\_20100622.pdf](http://tic.sepdf.gob.mx/images/archivos/inicio/estandares_20100622.pdf)

Abascal, Francisco, *Marketing social y ética empresarial*, España, ESIC Editorial, 2005.

Amejide, Leticia. (2012). *Tesis doctoral*. Recuperado el 12 de diciembre de 2017 de <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=39421>

Aravena, Marcela, Eduardo Kimelman, et. al., (comp.) *Investigación Educativa I*, Ecuador/Chile, AFEFCE/Universidad Arcis, 2006.

Benítez Griselda, Rísquez & Lara María del Socorro. (2010). *La Basura Electrónica: computadoras, teléfonos celulares, televisiones*. Recuperado el 12 de octubre de 2016 de <http://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol23num1/articulos/basuras/index.HTML>

Biblioteca Iplacex. (s/a). *El proceso de aprendizaje según los tipos de contenidos*. Recuperado el 23 de julio de 2017 de <http://biblioteca.iplacex.cl/RCA/El%20proceso%20de%20aprendizaje%20seg%C3%BAn%20el%20tipo%20de%20contenidos.pdf>

Blanco. et. al. (2005). *Hábitos de alimentación y consumo saludable*. Recuperado el 21 de julio de 2017 de [https://issuu.com/fundacionalimerka/docs/h\\_bits\\_de\\_alimentaci\\_n\\_y\\_consumo\\_saludable](https://issuu.com/fundacionalimerka/docs/h_bits_de_alimentaci_n_y_consumo_saludable)

Blandón, Stefany. (2009). *¿Cuáles son los tipos de brechas digitales?* Recuperado el 3 de marzo de 2017 de [https://www.icesi.edu.co/blogs\\_estudiantes/stephany/2009/02/05/%C2%BFcuales-son-los-tipos-de-brechas-digitales/](https://www.icesi.edu.co/blogs_estudiantes/stephany/2009/02/05/%C2%BFcuales-son-los-tipos-de-brechas-digitales/)

Burch, Sally. (2005). “Sociedad de la Información y Sociedad del conocimiento” en *Palabras en juego. Enfoques multiculturales sobre las Sociedades de la Información*.

Recuperado el 10 de marzo de 2017 de [http://www.casanas.com.ar/artsAdj/Palabras\\_en\\_juego-221.pdf](http://www.casanas.com.ar/artsAdj/Palabras_en_juego-221.pdf)

Castillejos, Torres y Lagunes. (2016). *La seguridad en las competencias digitales de los millennials*. Recuperado el 16 de noviembre de 2017 de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/914/586>

Cavazos y Gaeta. (2014). *Educación en cultura de consumo desde una pedagogía crítica*. Recuperado el 26 de julio de 2017 de <http://bibdigital.uccor.edu.ar/ojs/index.php/prueba/article/view/1039/pdf>

Cámara de Diputados. (2012). *Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Recuperado el 15 de abril de 2017 de <http://www.conacyt.mx/cibiogem/images/cibiogem/protocolo/LGEEPA.pdf>

Cámara de Diputados. (2015). *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*. Recuperado el 8 de mayo de 2017 de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf)

Centro Cultural de España en México. (s/a). *Presentación de “Laboratorio de Ciudadanía Digital”*. Recuperado el 6 de marzo de 2017 de <http://ccemx.org/presentacion-de-laboratorio-de-ciudadania-digital/>

Comisión para la Cooperación Ambiental. (2016). *Acerca de la CCA*. Recuperado el 24 de abril de 2017 de <http://www.cec.org/es/acerca-de-la-cca/acerca-de-la-cca>

Computerhoy.com. (2016). *¿Qué es el Coltán y por qué se utiliza para fabricar móviles?* Recuperado el 16 de junio de 2017 de <http://computerhoy.com/noticias/hardware/que-es-coltan-que-utiliza-fabricar-moviles-53906>

Consumer classroom. (s/a). *¿Qué es la educación del consumidor?* Recuperado el 14 de julio de 2017 de <https://www.consumerclassroom.eu/es/que-es-educacion-del-consumidor>

Contralinea. (2015). *México, tiradero de Basura Electrónica*. Recuperado el 3 de mayo de 2017 de <http://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/index.php/2015/06/21/mexico-tiradero-de-basura-electronica>

Coordinación General @prende.mx. (2016). *@prende 2.0*. Recuperado el 15 de noviembre de 2017 de <https://www.gob.mx/aprendemx>

Díaz Nosty. (2011). *Analfabetismo mediático funcional*. Recuperado el 21 de diciembre de 2017 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4278804>

Diccionario de Autores AMEI-WAECE. (2003). *Definición de*. Recuperado el 23 de julio de 2017 de <http://waece.org/diccionario/index.php>

Difementes. (s/a). *¿Qué es una plataforma educativa?* Recuperado el 23 de julio de 2017 de [http://www.difementes.com/revista/2012b/Plataformas\\_Educativas.html](http://www.difementes.com/revista/2012b/Plataformas_Educativas.html)

Diez, E. (2009). *La alfabetización socioeconómica y financiera y la educación para el consumo sostenible en México: algunas reflexiones desde la psicología y la educación*. Recuperado el 29 de mayo de 2017 de <http://www.uv.mx/cpue/num8/opinion/alfabetizacion.html>

EDUCAREE. (2012). *Educación para el Ahorro y Uso Racional de la Energía Eléctrica*. Recuperado el 19 de junio de 2017 de [http://www.fide.org.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=103&Itemid=19](http://www.fide.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=103&Itemid=19)

EDN. (2017). *Transformación educativa*. Recuperado el 3 de marzo de 2017 de <http://www.gob.mx/mexicodigital/articulos/transformacion-educativa-95278>

Estrategia Total. (2017). *Crecimiento del consumo en México*. Recuperado el 4 junio de 2017 de <http://estrategiatotal.org/crecimiento-del-consumo-en-mexico/>

Fedorov. (2011). *Alfabetización mediática en el mundo*. Recuperado el 21 de diciembre de 2017 de <https://www.infoamerica.org/icr/n05/fedorov.pdf>

Fernández. (2013). *Educación sobre drogas*. Recuperado el 21 de julio de 2017 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5173439.pdf>

Freire, Paulo, *Pedagogía del Oprimido*. Montevideo, Tierra Nueva, 1970.

Fundación Alejo Peralta. (2015). *Basura Electrónica*. Recuperado el 24 de abril de 2017 de <http://www.fundacionalejoperalta.org/actividades/medioambiente/basura-electronica/>

García Fernández y Torres Boquete, *Basura Electrónica: un mundo dividido*. España, Pigmalión, 2016.

Gil. (s/a). *¿Por qué comprar produce placer?* Recuperado el 14 de junio de 2017 de <http://www.fucsia.co/belleza-y-salud/bienestar-emocional/articulo/por-que-comprar-da-felicidad/60875>

Gob.mx. (2014). *Plan de Estudios 2011. Educación Básica*. (3ra Ed.) Recuperado el 2 de Enero de 2018 de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan\\_de\\_Estudios\\_2011\\_f.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan_de_Estudios_2011_f.pdf)

Gob.mx. (2015). *Estrategia Digital Nacional*. Recuperado el 4 de enero de 2018 de <https://www.gob.mx/presidencia/acciones-y-programas/estrategia-digital-nacional-15899>

Gob.mx. (2016). *Libros de texto gratuitos. Ciclo escolar 2016 – 2017*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2017 de <http://www.librosdetexto.sep.gob.mx/>

González. (2007). *Educación para la ciudadanía y los derechos humanos*. Recuperado el 8 de septiembre de 2016 de [https://books.google.com.mx/books?id=CHTmjF\\_EETkC&pg=PA84&dq=educaci%C3%B3n+para+el+consumo&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwihcHdhIHPAhWBViYKHeY5DTEQ6AEIHjAB#v=onepage&q=educaci%C3%B3n%20para%20el%20consumo&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=CHTmjF_EETkC&pg=PA84&dq=educaci%C3%B3n+para+el+consumo&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwihcHdhIHPAhWBViYKHeY5DTEQ6AEIHjAB#v=onepage&q=educaci%C3%B3n%20para%20el%20consumo&f=false)

González. (1999). *Environmental Education and Sustainable Consumption: The Case of Mexico*. Recuperado el 23 de mayo de 2017 de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ590343.pdf>

Greenpeace. (2010). *Greenpeace lanza una novedosa herramienta educativa multimedia sobre consumo responsable*. Recuperado el 26 de junio de 2017 de <http://www.greenpeace.org/espana/es/news/2010/November/100125-02/>

Grupo SI(e)TE educación (2013). *Educación para el Consumo*. Recuperado el 13 de marzo de 2017 de [http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/2013/08/CONSUMO\\_Y\\_EDUCACION.pdf](http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/2013/08/CONSUMO_Y_EDUCACION.pdf)

Guicikova, Petra. (2016). *¡7 segundos! El cerebro toma decisiones sin que nos enteremos*. Recuperado el 16 de junio de 2017 de <http://neuromarketing.la/2016/09/7-segundos-cerebro-toma-decisiones-sin-nos-enteremos/>

Gutiérrez, Reynaldo. (2013). *“Buen Fin”, derramará basura electrónica*. Recuperado el 4 de octubre de 2016 de [http://www.milenio.com/region/Buen-Fin-derramara-basura-electronica\\_0\\_193180914.html](http://www.milenio.com/region/Buen-Fin-derramara-basura-electronica_0_193180914.html)

Hernández, Jerónimo, *El Estado en México*. México, Plaza y Valdés, 2005.

IDIP. (2012). *Modelo de Educación para el Consumo*. Recuperado el 19 de junio de 2017 de <http://idip.org.mx/modelo-de-educacion-para-el-consumo.html>

IMEC. (página web). *Instituto Mexicano de la Educación para el Consumo*. Recuperado el 4 de junio de 2017 de <http://mexiconsumidores.org/wordpress/>

INEGI. (2016). *Estadísticas a propósito del... día mundial del Internet (17 de mayo)*. Recuperado el 14 de marzo de 2017 de [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016\\_0.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016_0.pdf)

Infosol. (2011). *Consumismo en México: Consumidores responsables, economías sanas*. Recuperado el 31 de mayo de 2017 de [http://www.infosol.com.mx/espacio/Articulos/Desde\\_la\\_Investigacion/ConsumismoMexicoConsumidores-Responsables.htm#.WS7gu1I2zIU](http://www.infosol.com.mx/espacio/Articulos/Desde_la_Investigacion/ConsumismoMexicoConsumidores-Responsables.htm#.WS7gu1I2zIU)

International Business School, (2015). *Plásticos y Gases GEI, controvertida relación*. Recuperado el 16 de junio de 2017 de <https://www.cerem.mx/blog/plasticos-y-gases-gei-controvertida-relacion>

Instituto de Investigación Agua y Salud. (s/a). *Programa Educativo: Campaña hidrátate: Somos Agua*. Recuperado el 15 de julio de 2017 de [http://www.hidratatesomosagua.com/documentos/hidratate\\_somosAgua\\_institutoInvestigacion\\_aguaysalud\\_fichasprofesores.PDF](http://www.hidratatesomosagua.com/documentos/hidratate_somosAgua_institutoInvestigacion_aguaysalud_fichasprofesores.PDF)

Lemus. (2017). *Tendencias en hábitos de consumo para este 2017*. Recuperado el 25 de junio de 2017 de <http://ks.com.mx/2017/01/17/tendencias-en-habitos-de-consumo-para-este-2017/>

Limasa. (s/a). *Categorías de aparatos eléctricos y electrónicos*. Recuperado el 25 de septiembre de 2016 de <http://www.limasa3.es/buenas-practicas/en-la-gestion-de-raee/categorias-de-aparatos-electricos-y-electronicos>

Malagón, José, (coord.), *Educación para el consumo y el bienestar*. Sevilla, Signatura Ediciones de Andalucía, 1999.

Marenales. (1996). *Educación formal, no formal e informal*. Recuperado el 1 de agosto de 2017 de <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33844347/eduformal.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1501607506&Signature=XOaDlkCbkMOjtkQRno%2FeDnFHH8%3D&responsecontentdisposition=inline%3B%20filename%3DEduformal.pdf>

Marketing for ecommerce mx. (2016). *Millennials en México, un mercado menos homogéneo de los que se cree*. Recuperado el 28 de junio de 2017 de <http://marketing4ecommerce.mx/millennials-en-mexico-un-mercado-menos-homogeneo-de-lo-que-se-cree/>

Marta. (2007). *La educación para el consumo de pantallas, como praxis holística*. Recuperado el 13 de julio de 2017 de: [http://www.ull.es/publicaciones/latina/200720\\_Carmen\\_Marta\\_Lazo.htm](http://www.ull.es/publicaciones/latina/200720_Carmen_Marta_Lazo.htm)

Martínez. (2004). *Educación para el Ahorro y Uso Racional de Energía Eléctrica. Resumen.* Recuperado el 26 de junio de 2017 de [http://www.somedyt.org.mx/congreso\\_2004/ponencias/energia/Martinez\\_Dominguez\\_ext.pdf](http://www.somedyt.org.mx/congreso_2004/ponencias/energia/Martinez_Dominguez_ext.pdf)

Medina. (2016). *Los consumidores en México son presas fáciles de empresas y gobiernos: especialistas.* Recuperado el 10 de mayo de 2017 de <http://www.sinembargo.mx/15-03-2016/1635971>

Mejía Francisco, Madrigal Alejandro. (2014). *Pepena, mina de oro para líderes, políticos, empresas, familias...* Recuperado el 23 de septiembre de 2016 de [http://www.iis.unam.mx/pdfs/iismedios/junio2014/hectorcastillo\\_milenio2.pdf](http://www.iis.unam.mx/pdfs/iismedios/junio2014/hectorcastillo_milenio2.pdf)

Méndez. (2015). *Consumo responsable para el desarrollo sostenible.* Recuperado el 25 de junio de 2017 de <https://www.gestiopolis.com/consumo-responsable-para-el-desarrollo-sostenible/>

Mercawise. (2014). *Estudio de mercado sobre hábitos de consumo relacionados con productos electrónicos.* Recuperado el 12 de septiembre de 2016 de <https://www.mercawise.com/estudios-de-mercado-en-mexico/estudio-de-mercado-sobre-habitos-de-consumo-relacionados-con-productos-electronicos/>

Metales ZI. (s/a). *Lista de precios compra.* Recuperado el 23 de septiembre de 2016 de [http://metaleszi.com.mx/sistema/pdf/precios\\_compra.php](http://metaleszi.com.mx/sistema/pdf/precios_compra.php)

Metric Conversions. (s/a). *Toneladas métricas a kilogramos.* Recuperado el 16 de junio de 2017 de <http://www.metric-conversions.org/es/peso/toneladas-metricas-a-kilogramos.htm>

Min. (2014). *Somos Min.* Recuperado el 1 de julio de 2017 de <https://min.org.mx/somos-min/>

Mi ambiente. (2012). *México no logra aplicar el Convenio de Basilea.* Recuperado el 19 de abril de 2017 de <http://www.miambiente.com.mx/sustentabilidad1/mexico-no-logra-aplicar-el-convenio-de-basilea>

Ministerio de Educación. (2013). *Educación y Prevención sobre las adicciones y el consumo indebido de drogas. Herramientas para la Escuela*. Recuperado el 15 de julio de 2017 de [http://www3.educacion.rionegro.gov.ar/contenidosmultimedia/wpcontent/uploads/2013/05/3.\\_Educaci%C3%B3n\\_y\\_Prevenci%C3%B3n.\\_Herramientas\\_para\\_la\\_escuela-.pdf](http://www3.educacion.rionegro.gov.ar/contenidosmultimedia/wpcontent/uploads/2013/05/3._Educaci%C3%B3n_y_Prevenci%C3%B3n._Herramientas_para_la_escuela-.pdf)

Morales. *et. al.* (2013). *Desarrollo de competencias a través de objetos de aprendizaje*. Recuperado el 31 de julio de 2017 de <http://www.um.es/ead/red/36/morales.pdf>

Morón. (s/a). *Televisión y Educación para el Consumidor*. Recuperado el 20 de julio de 2017 de <https://www.grupocomunicar.com/contenidos/pdf/la-otra-mirada-de-la-tele/16-moron.pdf>

Mossberger, K., Tolbert, C., y McNeal, R., *Digital Citizenship the internet, society, and participation*. Estados Unidos, The Mit Press, 2008.

Narconon. (2017). *Prevención de drogas*. Recuperado el 15 de julio de 2017 de <http://www.narconon.org/es/prevencion-de-drogas.html>

OEI. (s/a). *Nueva cultura del agua*. Recuperado el 23 de julio de 2017 de <http://www.oei.es/historico/decada/accion06.htm>

ONU. (s/a). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Protocolo de Kyoto*. Recuperado el 5 de octubre de 2016 de [http://unfccc.int/portal\\_espanol/informacion\\_basica/protocolo\\_de\\_kyoto/items/6215.php](http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/protocolo_de_kyoto/items/6215.php)

ONU. (s/a). *Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*. Recuperado el 1 de junio de 2017 de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

ONU. (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015*. Recuperado el 16 de junio de 2017 de [http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015\\_spanish.pdf](http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf)

ONU. (s/a). *Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*. Recuperado el 16 de junio de 2017 de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible. (s/a). *Consumo Sustentable. Definición*. Recuperado el 30 de mayo de 2017 de <http://www.opds.gba.gov.ar/DCSSite/index.php/paginas/ver/CSDefinicion>

Ospina. (s/a). *Los materiales educativos*. Recuperado el 24 de julio de 2017 de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/banco/html/materialeseducativos/>

Osuna, Sara. *Publicidad y consumo en la adolescencia. La educación de la ciudadanía*. Barcelona, Icaria Editorial, 2008.

Parametría. Com. (2013). *El consumo responsable. Comparación México y otros países*. Recuperado el 15 de mayo de 2017 de [http://www.parametria.com.mx/carta\\_parametrica.php?cp=4518](http://www.parametria.com.mx/carta_parametrica.php?cp=4518)

Payán, Marco. (2011). *El (no)negocio de la basura electrónica*. Recuperado el 23 de septiembre de 2016 de <http://www.dcne.ugto.mx/Contenido/MaterialDidactico/amezquita/Lecturas/BasuraElectronica.pdf>

Pellini, Claudio. (2014). *La sociedad de consumo: origen, historia y características*. Recuperado el 14 de marzo de 2017 de [http://historiaybiografias.com/estilo\\_americano/](http://historiaybiografias.com/estilo_americano/)

Pineda, Miguel. (2011). *Nuevas formas de ciudadanía asociadas a las redes de comunicación globales: el ciudadano digital*. Historia Actual Online. Núm. 24, pp. 163 - 183.

Presidencia de la República. (2015). *Estrategia Digital Nacional*. Recuperado el 8 de septiembre de 2016 de <http://www.gob.mx/presidencia/acciones-y-programas/estrategia-digital-nacional-15899>

PROFECO. (2013). *Antes y después de una compra*. Recuperado el 29 de junio de 2017 de <http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/2013/10/Antes-y-despues-de-unacompra.pdf>

PROFECO. (2014). *Consumo Sustentable: un enfoque integral*. Recuperado el 30 de mayo de 2017 de [https://www.profeco.gob.mx/educ\\_div/educ\\_y\\_org\\_cons/documentos/Consumo%20sustentable%20un%20enfoque%20integral.pdf](https://www.profeco.gob.mx/educ_div/educ_y_org_cons/documentos/Consumo%20sustentable%20un%20enfoque%20integral.pdf)

PROFECO. (2015). *Educación y Organización de Consumidores*. Recuperado el 19 de mayo de 2017 de [http://www.profeco.gob.mx/educ\\_div/educ\\_org.asp](http://www.profeco.gob.mx/educ_div/educ_org.asp)

PROFECO. (2013). *¿Eres un consumidor responsable?*. Recuperado el 5 de junio de 2017 de Tomado de [https://www.profeco.gob.mx/educ\\_div/test\\_del\\_consumidor.pdf](https://www.profeco.gob.mx/educ_div/test_del_consumidor.pdf)

PROFECO. (2014). *Protección al consumidor: queja y denuncia*. Recuperado el 29 de junio de 2017 de [http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/2014/02/curso\\_especializado\\_queja\\_denuncia2.pdf](http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/2014/02/curso_especializado_queja_denuncia2.pdf)

PROFECO. (2014). *Tecnologías domésticas*. Recuperado el 29 de junio de 2017 de [http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/2014/04/tecnologia\\_domestica.pdf](http://promotores.profeco.gob.mx/wp-content/uploads/2014/04/tecnologia_domestica.pdf)

Pujol, Rosa, *Educación y consumo. La formación del consumidor en la escuela*, Barcelona, Horsori, 1996.

Pulso. Diario de San Luis. (2014). *¿Cómo evitar que El Buen Fin se vuelva un “mal fin” para el medio ambiente?* Recuperado el 7 de octubre de 2016 de <http://pulsoslp.com.mx/2014/11/14/como-evitar-que-el-buen-fin-se-vuelva-un-mal-finpara-el-medio-ambiente/>

PuntoEdu. (s/a). *El rol de la educación ante el consumo problemático de drogas*. Recuperado el 15 de julio de 2017 de <http://www.cipes.org/articulos/243-%20El%20rol.pdf>

Ramos, Jorge. (2011). *México avanza contra el cambio climático; apoya al Protocolo de Kyoto*. Recuperado el 5 de octubre de 2016 de <http://www.excelsior.com.mx/2011/05/17/dinero/737295#view-4>

Real Academia Española. (2017). *Digital*. Recuperado el 6 de marzo de 2017 de <http://dle.rae.es/?id=D156Lag>

RedNATIC. (2015). *La Educación ambiental, una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. Recuperado el 7 de septiembre de 2016 de <http://tecnologiasi.org/informe-regional2015.pdf>

Ribble, M., Bailey, G., y Ross, T. (2004). *Digital Citizenship, addressing appropriate technology behavior*. Recuperado el 7 de septiembre de 2016 de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/CiudadaniaDigital>

Ribble, Mike. (s/a). *Passport to digital citizenship*. Recuperado el 5 de septiembre de 2016 de <http://www.digitalcitizenship.net/uploads/LL2008DCArt.pdf>

Robles, José, *Ciudadanía digital: Una introducción al nuevo concepto de ciudadano* (2ª ed.), Barcelona, Editorial UOC, 2011.

Roca. (2016). *Las utopías que vive un millennial mexicano*. Recuperado el 28 de junio de 2017 de <https://hipertextual.com/2016/10/millennial-mexico>

Rodríguez. (2010). *¿Se ahoga México en la Basura Electrónica?* Recuperado el 24 de abril de 2017 de [http://www.bbc.com/mundo/ciencia\\_tecnologia/2010/06/100603\\_basura\\_electronica\\_mexico\\_mr.shtml](http://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2010/06/100603_basura_electronica_mexico_mr.shtml)

Sánchez. (2014). *El consumo: saludable, solidario y activo*. Recuperado el 12 de julio de 2017 de <http://www.noroeste.com.mx/pub/874638>

Sartori, Giovanni. *Homo Videns: La Sociedad Teledirigida*. (1ª ed.), Argentina, Taurus Pensamiento, 1998.

Schiffman y Kanuk (2005). *Comportamiento del consumidor*. Recuperado el 14 de junio de 2017 de [https://books.google.com.mx/books?id=Wqj9hlxqW-IC&dq=psicologia+del+comprador+compulsivo&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.mx/books?id=Wqj9hlxqW-IC&dq=psicologia+del+comprador+compulsivo&source=gbs_navlinks_s)

Siemens, George. (2004) *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado el 10 de noviembre de 2017 de <http://clasicas.filos.unam.mx/files/2014/03/Conectivismo.pdf>

SEDEMA. (s/a). *Reciclación*. Recuperado el 3 de julio de 2017 de <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/reciclatron/#.WVrkglJK3IU>

SEGOB (2016). *Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable*. Recuperado el 11 de junio de 2017 de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342495&fecha=28/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342495&fecha=28/04/2014)

SEMARNAT. (2012). *Consumo sustentable: un enfoque integral*. Recuperado el 28 de junio de 2017 de <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001595.pdf>

SEMARNAT. (s/a). *Educación para un Consumo Sustentable en México*. Recuperado el 29 de mayo de 2017 de [http://www.oas.org/usde/Documents/jovenes\\_cambio\\_Tiahoga\\_Ruge.pdf](http://www.oas.org/usde/Documents/jovenes_cambio_Tiahoga_Ruge.pdf)

SEMARNAT. (2015). *Producción y Consumo Sustentable*. Recuperado el 24 de julio de 2017 de <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/produccion-y-consumo-sustentable>

SEP. (2016). *Ciencias Naturales III Grado*. Recuperado el 4 de Enero de 2018 de <http://libros.conaliteg.gob.mx/content/restricted/libros/carrusel.jsf?idLibro=1240#page/62>

SEP. (2018). *Aprender a aprender con TIC. Estándares TIC para la Educación Básica en el Distrito Federal*. Recuperado el 20 de Enero de 2018 de: [http://tic.sepdf.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=132&Itemid=221](http://tic.sepdf.gob.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=132&Itemid=221)

Trímboli. (2004). *Educación del consumidor. Realidad y perspectivas*. Recuperado el 10 de julio de 2017 de [http://www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio\\_8/decisio8\\_saber1.pdf](http://www.crefal.edu.mx/decisio/images/pdf/decisio_8/decisio8_saber1.pdf)

UNAMITA. (s/a) *UNAMITA ¡Ciérrale a la Brecha Digital!* Recuperado el 1 de diciembre de 2017 de <https://unamitacierralabrechadigital.org/>

Yu, J., (2010). *Forecasting global generation of obsolete personal computers. Environmental science and technology*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2017 de <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es903350q>