

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Licenciatura en Pedagogía

Unidad Ajusco

*Frecuencia Natural*

El *podcast* como apoyo al docente en Educación Ambiental

Tesis

Que presenta la alumna

**Claudia Isabel Rojas Cruz**

Para obtener el título de

**Licenciada en Pedagogía**

**Asesor: David A. Cortés Arce**

**Noviembre2011**

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>   | 1  |
| <b>1. EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>   | 8  |
| 1.1. La Educación Ambiental en el mundo   | 9  |
| 1.2. La Educación Ambiental en México   | 16 |
| 1.3. Principales objetivos y características de la Educación Ambiental  | 22 |
| <b>2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN<br/>EN EDUCACIÓN. EL CASO DEL <i>PODCAST</i></b>                        | 32 |
| 2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación  | 33 |
| 2.1.1. ¿Qué son las TIC?  | 34 |
| 2.1.2. Uso e importancia de las Tecnologías de la<br>Información y la Comunicación en educación                               | 37 |
| 2.2. El <i>podcast</i> .  | 45 |
| 2.2.1. Historia del <i>podcast</i>  | 48 |
| 2.2.2. Características del <i>podcast</i>   | 50 |
| 2.2.3. El <i>podcast</i> en educación y como apoyo al docente   | 53 |
| <b>3. PROPUESTA PEDAGÓGICA: <i>FRECUENCIA NATURAL</i>. EL <i>PODCAST</i> COMO<br/>APOYO AL DOCENTE EN EDUCACIÓN AMBIENTAL</b> | 58 |
| 3.1. Problema   | 60 |
| 3.2. Proyecto de Solución   | 61 |
| 3.3. Beneficios y beneficiarios   | 62 |
| 3.4. Objetivos  | 64 |
| 3.5. Fundamentación teórica   | 64 |
| 3.6. Estrategias  | 70 |

|   |            |
|---|------------|
| 3.6.1. Medio a utilizar                     | 71         |
| 3.6.2. Público dirigido                     | 72         |
| 3.6.3. Nombre de la serie                   | 72         |
| 3.6.4. Duración de cada podcast             | 72         |
| 3.6.5. Estructura temática de los programas | 72         |
| 3.6.6. Género                               | 73         |
| 3.6.7. Emisiones                            | 73         |
| 3.7. Evaluación                             | 73         |
| 3.8. Esquema del diseño de aplicación       | 89         |
| <b>CONCLUSIONES</b>                         | <b>90</b>  |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                         | <b>94</b>  |
| <b>FUENTES HEMEROGRÁFICAS</b>               | <b>95</b>  |
| <b>PÁGINAS WEB</b>                          | <b>97</b>  |
| <b>ANEXO 1 GUIONES TÉCNICOS</b>             | <b>99</b>  |
| <b>GUIÓN 1</b>                              | <b>100</b> |
| <b>GUIÓN 2</b>                              | <b>109</b> |
| <b>GUIÓN 3</b>                              | <b>117</b> |
| <b>ANEXO 2</b>                              | <b>125</b> |
| <b>ANEXO 3 (1)</b>                          | <b>126</b> |
| <b>ANEXO 3(2)</b>                           | <b>127</b> |
| <b>ANEXO 4</b>                              | <b>128</b> |
| <b>ANEXO 5</b>                              | <b>129</b> |

## **AGRADECIMIENTOS**

Dedico este trabajo a mi madre, gracias porque con tu cariño y ejemplo me has enseñado la importancia de la disciplina y el trabajo duro, porque me apoyas incondicionalmente en cualquier aspecto de mi vida y gracias principalmente por inculcarme el amor y respeto por la naturaleza, el mundo y lo que habita en él. Te amo infinitamente.

A Santiago, aunque todavía no puedes leer, un día vas a aprender y espero que con este trabajo y mis enseñanzas aprendas a amar el planeta en el que vives. Gracias por cambiar mi vida y hacerme inmensamente feliz con tu sonrisita. Te amo.

Agradezco con admiración, respeto y cariño a todos aquellos que intervinieron en la realización de este trabajo: al maestro David A. Cortés Arce a quien ofrezco mi gratitud por haber sido mi asesor y haberme apoyado con sus consejos y enseñanzas; a mis amigos Jocelyn Vargas Facio, Nidia Cortés y Rodrigo Sanmartín que, con sus extraordinarias actuaciones y su gran disposición, facilitaron la grabación y producción de los podcasts; a mi gran amiga la maestra Rosana Peralta Macías que con su excelente manejo de las letras me apoyó en diversos aspectos de la redacción de este trabajo; a la doctora Esperanza Terrón Amigón que gracias a sus publicaciones puedo conocer más acerca del deber de la Educación Ambiental.

Con mucho cariño agradezco a la Universidad Pedagógica Nacional por todo su apoyo; a cada uno de los profesores de los que obtuve un enorme aprendizaje a lo largo de mi formación como pedagoga; a los entrañables amigos y ahora colegas con los que compartí grandiosos momentos durante mi estancia en esta Universidad.

Y agradezco con todo mi amor a mi familia: abuelos, primos, tíos y amigos (que también son mi familia) por el gran apoyo y el ánimo que siempre me han brindado. Los amo profundamente.

*El hombre es hombre, y el mundo es mundo. En la medida en que ambos se encuentran en una relación permanente, el hombre transformando al mundo sufre los efectos de su propia transformación.*

Paulo Freire.

## **INTRODUCCIÓN**

El evidente deterioro ambiental del que somos testigos en la actualidad surge a partir de la Revolución Industrial en donde, además de la contaminación del aire y océanos provocada por las máquinas, generó que la sociedad cambiara sus hábitos de consumo dado que el proceso de producción que fue encaminado a acelerar el crecimiento económico internacional derivó nuevas y mayores necesidades en la población mundial mediante sistemas de mercado destinados a la acumulación de bienes y servicios.

En los años precedentes a la Revolución Industrial, la degradación ambiental se aceleró de forma vertiginosa pero sin provocar reacciones en la sociedad la cual –en su mayoría– vivía bajo la percepción de que la naturaleza era una fuente infinita de recursos y un depósito inagotable de desechos.

A partir de la segunda mitad del siglo XX la globalización, en el proceso de integrar las economías nacionales en un único mercado capitalista mundial de forma que los países menos desarrollados obtuvieran avances que los acercaran más a los países de primer mundo, generó una serie de transformaciones en la forma de vida de los individuos, en la sociedad, cultura, política, etc., donde las nuevas “necesidades” de la población mundial incrementaron la demanda de todo tipo de productos y servicios, pero principalmente la demanda energética, dando como resultado el incremento en gravedad y cantidad de los problemas ambientales; Pardo Díaz (1995) menciona que entre los problemas más importantes se encuentran el problema de la utilización de recursos –en particular en los países desarrollados- en los que existe una fuerte demanda, como consecuencia del consumo desproporcionado; la contaminación debida a la alta

industrialización en los países desarrollados, que motiva el traslado de las industrias pesadas y poco limpias a las zonas pobres, la cuestión alimentaria, sea como consecuencia de la urbanización (países desarrollados) o de las prácticas agrícolas inapropiadas (países pobres); el desarrollo demográfico, caracterizado por un fuerte incremento de población, a pesar de la alta tasa de mortalidad materna e infantil en los países pobres. Ello va acompañado por fenómenos de desplazamientos masivos de la población a medio y, en ocasiones, a corto plazo, tanto desde los países pobres hacia occidente, como desde el medio rural de unos y otros a las ciudades; entre otros.

Fue a partir de que estos problemas ambientales se volvieron más evidentes, que comenzaron las reacciones por parte de todos los sectores de la sociedad. Actualmente lo podemos comprobar en sectores como la economía ya que algunas de las empresas más importantes a nivel mundial, como Coca-Cola®, Kodak® y Walmart<sup>1</sup>, se sumaron a las acciones en favor de la sustentabilidad con la creación de fundaciones y en la elaboración y venta de productos “amigables” con el medio ambiente, de igual manera han surgido diferentes micro, pequeñas y medianas empresas sustentables. Igualmente en la política de nuestro país hemos sido testigos del surgimiento de partidos políticos cuyo principal objetivo es “garantizar la sustentabilidad” de los recursos naturales como el Partido Verde Ecologista de México<sup>2</sup>, además del surgimiento de Organizaciones Gubernamentales como la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la cual que tiene como propósito fundamental “fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable”<sup>3</sup>. Asimismo la reacción de la sociedad civil organizada, ante los problemas ambientales, se ha manifestado con la creación de Organizaciones No Gubernamentales entre las que, de acuerdo a la SEMARNAT,

---

<sup>1</sup> Los artículos completos acerca de la sustentabilidad de estas empresas se encuentra en: Revista *Equilibrio* no. 34, en los artículos “México se mueve. ‘Viviendo positivamente’, iniciativa de Coca-Cola en México”, “En el camino de cero residuos” y “Verde...El color del dinero”.

<sup>2</sup> Fuente: <http://www.partidoverde.org.mx/pvem/mision-y-vision/>

<sup>3</sup> Fuente: <http://www.semarnat.gob.mx/>

en nuestro país destacan: Greenpeace de México, Unión de Grupos Ambientales, I.A.P., Reforestamos México, A.C., Fundación para el Desarrollo Sustentable, A.C., entre otros.

De la misma forma la información referente a los graves problemas ambientales es mucha y muy diversa y va desde publicaciones en revistas impresas<sup>4</sup>, periódicos o suplementos de periódicos<sup>5</sup>, revistas virtuales<sup>6</sup>, blogs<sup>7</sup>, programas de televisión, programas de radio, hasta campañas publicitarias a nivel mundial<sup>8</sup>.

Por su parte en educación hasta ese momento se seguía una dinámica enciclopédica donde el medio ambiente se abordaba desde su naturaleza biológica y bastaba comprender los procesos ecológicos sin mayor contexto cuestionó esta visión y comenzó a contemplar los aspectos que dieron origen a los problemas ambientales como los sociales, políticos y económicos, además de que superó la idea de que la educación ambiental era un cuerpo de saberes y acciones destinado a los ámbitos escolares y especialmente a la niñez. Es así como a partir de este cuestionamiento la Educación Ambiental puede y debe abordarse desde la educación, formal, no formal e informal dado que ha adquirido características que la convierten actualmente en una educación integral, es decir que contempla todos aquellos aspectos que han modificado la relación del ser humano con el medio ambiente.

En la actualidad existen un sinnúmero de instituciones educativas y organismos que han incorporado elementos de educación ambiental en sus propuestas. En nuestro país la Secretaría de Educación Pública ha seguido esta tendencia; por lo tanto podría afirmarse que los procesos educativos para

---

<sup>4</sup>Equilibrio, Teorema Ambiental, la revista de la Asociación Nacional de Educación Ambiental, entre otras.

<sup>5</sup>“Cambio Climático”. Suplemento Especial *El Universal*.

<sup>6</sup>Revista Investigación ambiental:<http://revista.ine.gob.mx/>, Waste Magazine:<http://waste.ideal.es/>, entre otras

<sup>7</sup>[eco13.net](http://eco13.net), [natura-medioambiental.com](http://natura-medioambiental.com), [medioambientemexico.blogspot.com](http://medioambientemexico.blogspot.com), [unblogverde.com](http://unblogverde.com), entre muchos más.

<sup>8</sup> Las 10 campañas publicitarias ecologistas más impactantes de acuerdo a la Revista Soho se pueden encontrar en: <http://www.revistasoho.co.cr/contenido/articulos/724/2/Las-diez-mejores-campanas-ecologicas>

entender y modificar los problemas ambientales se han consolidado tanto a nivel mundial como en México. Sin embargo, es evidente que, a pesar de todas las acciones que se han tomado en todas las esferas de la sociedad, principalmente en educación, y de la vasta información que circula por los diferentes medios internacionales, los problemas ambientales no han disminuido y por el contrario aumentan en gravedad y cantidad, una muestra de ello son los desastres naturales que ocurren cada año alrededor del mundo consecuencia del cambio climático resultado del calentamiento global<sup>9</sup> que a su vez se deriva de las modificaciones en los hábitos de consumo de las sociedades, provocadas por la globalización. Por lo tanto habrá que hacer una reflexión acerca de la Educación Ambiental, principalmente en nuestro país, si en realidad está siendo una educación integral y que contempla, además del contexto escolar, la sociedad, la cultura y todos aquellos aspectos que dan origen a los actuales problemas ambientales.

Por otra parte, hablar de globalización también es hablar de desarrollo científico y tecnológico y en este sentido las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han tenido un papel muy importante en este proceso, ya que han servido de herramientas en la interacción y comunicación entre los diferentes países del mundo, generando así cambios importantes en todos los ámbitos de las sociedades modernas y en todas las actividades humanas en la actualidad ya que, como procesos científicos, nos rodean en el trabajo, la casa, el entorno social, etc.

La educación ha sido uno de los ámbitos en donde las TIC han tenido mayor impacto, el contenido de la información que se transmite a través de ellas juega un papel muy importante para fortalecer el desarrollo de la educación, además de que dado que estas tecnologías se extienden con gran rapidez su acceso se ha facilitado casi para cualquier persona en cualquier parte del mundo y con ellas los contenidos educativos se extienden casi de la misma forma.

---

<sup>9</sup> Cifras y porcentajes de dichos desastres naturales en diferentes países del mundo y en México pueden encontrarse en: De Alba, R. (2011) "Numeralia. Desastres Naturales" Revista *Equilibrio* número 35.



Sin embargo, de acuerdo con Carranza (2006) las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen varios aspectos que deben tomarse en cuenta sobre todo si se está hablando de las TIC enfocadas a la pedagogía, ya que han de utilizarse dentro de la metodología instrumental de un currículo basado en aptitudes en la que el uso de las TIC sean una herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje para la conceptualización de los contenidos. También es importante señalar los diferentes tipos de TIC como las plataformas de enseñanza aprendizaje, y el software que se utilizan en las aulas inteligentes.

En este caso si se contemplan dichos aspectos y se integran a los contenidos y características de la Educación Ambiental las TIC permitirán que los alumnos adquieran experiencias y escenarios que les facilitarán su propia construcción del conocimiento, y podrán usarlas como medio de búsqueda, comunicación, participación y expresión. Esto dará como resultado que los receptores se apropien de los conocimientos sobre el medio ambiente, sustentabilidad, y así harán uso de las TIC en beneficio del ambiente, y descubrirán nuevas herramientas que les permitirán contribuir al mejoramiento de la relación hombre-naturaleza. lo que por consecuencia formará personas más responsables y conscientes, y por otra parte, creará un sentimiento de pertenencia y de identidad.

Es por lo que en este trabajo además de hacer una revisión del surgimiento de la Educación Ambiental, sus objetivos, sus principales características y su importancia a nivel mundial, pero principalmente el desarrollo que ha tenido en nuestro país, se revisan algunas reflexiones sobre la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación y los aspectos que deben ser contemplados para su máximo aprovechamiento en Educación Ambiental, dado que el presente trabajo es una propuesta creativa que involucra estos dos aspectos para generar interés y reflexión frente a los principales problemas ambientales, por lo que es importante estudiar la influencia de las TIC en Educación Ambiental para conocer la forma en que la presente propuesta pueda

servir de apoyo sin dejar de lado todos los aspectos pedagógicos necesarios para cumplir los objetivos.

A continuación hago una breve descripción del contenido de cada uno de los capítulos que conforman esta tesis.

En el primer capítulo presento la definición, historia y principales características de la Educación Ambiental, revisando elementos como el momento en que cobró más importancia y cuáles son los principales aspectos que la han ido modificando para constituir lo que es en la actualidad. Además se hace una breve exploración en el papel que ha jugado en el mundo así como en nuestro país. Este capítulo es de gran importancia ya que las características y objetivos de la Educación Ambiental son la base sobre la cual se sustenta la propuesta pedagógica que presento en este trabajo.

El segundo capítulo hace una revisión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, sus principales características, cuál es su papel en la sociedad actual, cuál ha sido su aportación a la educación en general pero principalmente su influencia en Educación Ambiental. Asimismo se presenta un breve recorrido por las principales herramientas tecnológicas de información y comunicación y sus características para así presentar al *podcast* como la herramienta que será utilizada para la propuesta. Por lo que en este capítulo también se presentan la historia, principales características y uso del *podcast* como apoyo a la educación y al docente en Educación Ambiental.

En este segundo capítulo también muestro que las TIC además de ser una realidad dentro de la educación en nuestro país están presentes en todos los aspectos de la sociedad actual ya que se encuentran incluidas en la educación formal así como en el contexto social por medio de Internet, las redes sociales, y los diferentes canales de información que van en aumento, por lo que la sociedad en general se encuentra familiarizado con ellas y esto facilita su utilización en Educación Ambiental y específicamente en el caso del *podcast* sus características

específicas la convierten en una herramienta de aprendizaje dentro y fuera de las aulas.

En el último capítulo presentó la propuesta pedagógica *Frecuencia Natural. El podcast como apoyo al docente en Educación Ambiental* la cual pretende incorporar al *podcast* como una herramienta de apoyo en diferentes temas de Educación Ambiental para así ayudar en la formación de individuos reflexivos y conscientes de los principales problemas ambientales que existen en la actualidad.

En este capítulo se conjuntan las bases teóricas de la Educación Ambiental con actividades que promueven el aprendizaje significativo individual y grupal, esto con la finalidad de que los receptores se sientan identificados con los temas presentados.

Se presenta la propuesta de 3 programas en formato *podcast* que contienen temas de carácter ambiental en situaciones de interés general que podrán ser utilizados dentro y fuera de las aulas. Se presentan 3 guiones radiofónicos de 10 minutos cada uno y un esquema de aplicación el cual sirvió para la realización de la evaluación.

El presente trabajo pretende generar una conciencia y reflexión medio-ambiental tomando como recurso las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las cuales son una realidad en nuestro país como en muchas partes del mundo y cada día los jóvenes se encuentran más involucrados en ellas, además de que se encuentran en todas las áreas de la vida cotidiana lo que facilita su inclusión en la Educación Ambiental formal, no formal e informal.

*“La educación ambiental, por sus características, es una educación libertadora, un conocimiento integrador de un conjunto de elementos para una determinada forma de vida que queremos elegir para convivir mejor entre nosotros con la naturaleza”*

Esperanza Terrón Amigón

## **1. EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La Educación Ambiental, antes de su institucionalización, se abordaba únicamente desde las Ciencias de la Naturaleza en donde bastaba comprender los procesos ecológicos sin mayor contexto. Fue hasta la década de los 70 cuando comenzó a cuestionar la dinámica enciclopédica que habían seguido dichos procesos educativos y se propone que la Educación Ambiental debería contemplar los aspectos sociales, políticos y económicos que dieron origen a los problemas ambientales y que esta materia debería nutrirse de diversos campos del conocimiento convirtiéndola en una educación integral.

A partir de ese momento la Educación Ambiental ha ido cobrando más fuerza además de que se ha incorporado a los planes educativos de los diferentes países del mundo, incluyendo México. Quizá hasta el momento uno de los logros más importantes de la Educación Ambiental es su evolución conceptual donde se reconoce que no sólo se trata de revisar los problemas ambientales desde su superficie sino que hay que hacer una revisión de los factores que dieron lugar a ellos.

En este capítulo presento algunos de estos aspectos que han influido en el proceso de evolución de la Educación Ambiental en el mundo, las características que ha ido adquiriendo desde su institucionalización hasta nuestros días y cuáles son las materias y elementos que la complementan, así como los avances y obstáculos por los que ha tenido que pasar en México y sus características que ha adquirido de acuerdo al contexto de nuestro país. Es de gran importancia conocer

todos estos aspectos que son el punto de partida en el desarrollo de esta propuesta y asimismo encontrar aquellas áreas de oportunidad para apoyar a la Educación Ambiental en su labor de formar individuos reflexivos frente a los problemas ambientales que día a día van en aumento.

## **1.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNDO**

La Educación Ambiental, de acuerdo con Jaume Sureda (1990), se institucionalizó en la década de los setenta, cuando el deterioro ambiental se convierte en un problema evidente. Como solución a estos problemas se proponen ciertas medidas entre las que se señala la estrategia educativa, es decir: la encaminada a facilitar conocimientos, actitudes y valores que posibiliten una actuación más racional del hombre sobre su entorno. Estos planteamientos, básicamente en sus relaciones con el sistema escolar, dieron importante empuje a ideas de larga tradición en la teoría y práctica pedagógica; básicamente aquellas que habían apoyado que debería existir una estrecha relación entre la escuela y la vida.

La Educación Ambiental no siempre ha sido como se le reconoce en la actualidad, con el tiempo ha ido adquiriendo ciertas características, por lo que considero importante realizar un repaso a su marco histórico.

La institucionalización de la Educación Ambiental se da a partir de que los problemas ambientales se convierten en una realidad grave para nuestra sociedad y es entonces cuando comienza la búsqueda de soluciones para dichos problemas y con ello una nueva conciencia ambiental, es decir, es cuando el hombre toma conciencia de la necesidad de reorientar su relación con el medio natural, provocando, entre otras cosas que diversas disciplinas contemplen su objeto de estudio en relación con el entorno.

Velázquez y Fernández (1998) apuntan que el deterioro ambiental se hizo evidente a partir de la segunda mitad del siglo XX y es también cuando muchos

problemas locales comenzaron a considerarse globales. Sin embargo muchos de los problemas ambientales, de acuerdo con Ferrer (2000), surgieron a partir de la Revolución Industrial, cuando la humanidad se esforzó por establecer procesos de producción y sistemas de mercado destinados a la acumulación de bienes materiales y servicios para acelerar las tasas de crecimiento económico de los países. Este modo de producción dirigió la organización social, la ciencia y la tecnología hacia un juego de dominación, inversión, producción, pero principalmente consumo<sup>10</sup>.

De acuerdo a esta conducta social que fue en aumento, y que en la actualidad con el proceso de globalización creció aún más, es como surge la llamada sociedad del consumo, en donde el desarrollo, el progreso y la calidad de vida se encuentran unidos a un alto consumo de bienes materiales y fuentes de energía, siendo el crecimiento económico su principal eje restándole importancia al impacto negativo en el medio ambiente y en la sociedad.

Velázquez y Fernández (1998) señalan que este tipo de sociedad es fruto de una interpretación sin límites ni restricciones que supuso en las décadas de los 50 y 60 un gasto masivo de energía, especialmente de petróleo y que fue hasta los 70 en donde, por primera vez, desde dentro del propio sistema y con la voz de prestigiosos científicos –dentro de los cuales se encontraban varios Premios Nobel– se ponían límites al gasto de energía y se recomendaba que éste se enmarcase en los propios límites que la naturaleza y, en definitiva, la Tierra tienen.

Por lo que es en este momento de la historia del mundo cuando el hombre reacciona ante los problemas ambientales que aquejan al planeta como el desgaste en la capa de ozono, el cambio climático, lluvia ácida, el calentamiento global, la pérdida de la biodiversidad, entre otros. Sin embargo, la problemática ambiental lejos de disminuir ha ido en aumento a lo largo de los años.

---

<sup>10</sup>Una descripción amplia de esta dinámica, desde finales del XVII hasta principios del XX, se encuentra en: Ferrer, Aldo. *Historia de la globalización II. La Revolución Industrial y el segundo orden mundial*. Pág. 11-97.

Es importante remarcar que, tal como lo mencionan Velázquez y Fernández (1988), los impactos ambientales no son un hecho inevitable de la evolución humana y del “progreso”. Si bien es verdad que aquella siempre ha supuesto una alteración del medio (un bosque que se transforma en un campo de cultivo, un área rural que se convierte en urbana), los grandes problemas actuales son consecuencia de un estilo de vida promovido por una forma de entender el desarrollo, es decir que los cambios que la globalización ha traído a la sociedad contemporánea, han generado nuevas “necesidades” en la población y esto nos ha situado en la “sociedad de consumo”, para complementar este término, considero importante señalar la llamada *visión instrumental del mundo* a la que hace referencia Terrón Amigón (2008).

En la visión instrumental del mundo, como se demuestra en la crítica a los paradigmas neoliberales y capitalistas, de acuerdo a Terrón (2008), se aprende a vivir la vida de una manera mecanizada, al servicio del poder que nos oprime, desde lo dado y no desde lo posible y pertinente.

De ahí que muchos pasamos por el mundo sin verlo, o bien, mirándolo sólo por el ángulo que se nos muestra (la lucha por lo material, la reproducción del *status quo*, el consumismo, etc., sin la capacidad de reflexionar su razón de ser); desinformados, alienados y muchas veces enajenados, aceptando de manera irreflexiva todo lo que se nos dice que es y debe ser (Terrón, 2008:33).

Con todo lo anterior, era evidente la necesidad de una educación que fuera en contra de los paradigmas de la cultura del consumismo y de la educación tradicional, una educación integral, que sirva para la vida, y con todas estas necesidades surge la Educación Ambiental, la cual busca crear una nueva conciencia con capacidad para modificar actitudes y hábitos entre la población.

En su origen, la Educación Ambiental se presentó dentro de ámbitos no formales: asociaciones, granjas-escuela, centros culturales, etc., que encontraban el apoyo de abundante material documental y que fueron acogidos favorablemente por la sociedad. Pero no era suficiente y la propia sociedad demandó de la escuela una formación más sistematizada. De una forma u otra, esta disciplina

pasó a integrarse en los currículos educativos, sin que esta incorporación fuera en detrimento de los modelos anteriores o de otros nuevos que, como se verá, siguen en la mayoría de los casos, manteniendo su validez.

En ese sentido, Velázquez y Fernández (1998) refieren que la escuela no había sido indiferente a los contenidos ambientales, ya sea como parte integrante de los programas –especialmente en Ciencias Naturales– o dentro de las actividades extraescolares, la ecología o el medio ambiente estaban presentes en los centros educativos.

Sin embargo estos contenidos de Educación Ambiental que estaban muy unidos a las Ciencias Naturales, se olvidaban de enfoques procedentes de otras áreas, especialmente de las Ciencias Sociales. De acuerdo con la UNESCO-PNUMA (1977), una de las conclusiones del informe final de la Conferencia de Tblisi fue que lo anterior limitaba, a los problemas ambientales, el acceso de otras aportaciones imprescindibles para su comprensión como la economía, la cultura, la tecnología, entre otras.

Por lo anterior, la Educación ambiental debía ser tratada desde un enfoque sistémico<sup>11</sup>. Pardo Díaz nos habla de este enfoque desde el punto de vista pedagógico, pero principalmente didáctico, siendo este último de gran importancia para la Educación Ambiental como educación integral.

“El enfoque sistémico conduce a una acción por objetivos y a una enseñanza pluridisciplinar a diferencia del enfoque o aproximación analítica al estudio de la realidad, que conduce, por el contrario, a una enseñanza esencialmente disciplinar, basada en una acción programada, entendida la programación en un sentido eminentemente restrictivo” (Pardo, 1995:31-32).

La Educación Ambiental por lo tanto, debe englobar aquellas disciplinas que contemplan a la sociedad en su totalidad, considerando que todos los aspectos de

---

<sup>11</sup> El concepto de sistema va más allá, al considerar no sólo la composición del mismo, sino también el nivel de organización, que además está en constante regeneración, de intercambio de las partes y del todo con las partes, o la aparición de emergencias, que son cualidades o propiedades del sistema que no se pueden encontrar en sus partes aisladas (PARDO, 1995:29).



la vida han sido participes de una u otra forma del deterioro ambiental. Asimismo debe de incluir una visión crítico-social; es decir, debe de existir en ella un diálogo constante entre el proceso de enseñanza-aprendizaje, la sociedad y medio ambiente.

Igualmente Sauv (1999) hace hincapié en que la Educación Ambiental no se sustrae de la educación general o fundamental; por el contrario, debería ser una dimensión de ésta, pues hace suyos sus principios universales para posibilitar el desarrollo óptimo del ser humano y el mejoramiento de su medio de vida; la educación ambiental no debe mirarse como un simple accesorio de la educación, sino como un componente nodal que involucra la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente.

Es así como la presencia de las Ciencias Sociales se hace más relevante al analizar los orígenes de la crisis ambiental, Vidart (1998) menciona que durante mucho tiempo las soluciones estaban puestas sólo en aplicar criterios de conservación, pero hoy se señala con claridad a las causas económicas y se sabe que si no se corrigen éstas no habría una salida definitiva a la problemática ambiental. No es ajeno, por tanto, el medio ambiente a la sociología, ya que si los seres humanos viven en confrontación y se dan entre ellos relaciones de dominación y competitividad, la naturaleza va a sufrir también estos comportamientos tanto o más que los propios seres humanos menos favorecidos. Los problemas ambientales se originan en las relaciones de los hombres entre sí antes que en la relación de los hombres con las cosas.

Por lo que la Educación Ambiental al establecer que los problemas ambientales son producto de un proceso en el que intervienen diferentes factores formar  sujetos con pensamiento crítico, conscientes de que cada una de las acciones que realicen en sus actividades cotidianas y en sus relaciones con otros sujetos dentro de su contexto social, son paralelas a las causas que generan el deterioro ambiental.

Asimismo, es importante remarcar que a lo largo de la historia ha quedado claro que las soluciones a los problemas ambientales no deben quedar únicamente en manos de especialistas, ya que es de interés para toda la sociedad, por lo que las soluciones deben buscarse dentro y fuera del ámbito escolar.

A veces el conocimiento o la educación por sí solos no son suficientes para la comprensión de los problemas ambientales, por lo que es necesario crear una conciencia que implique a los sentimientos, acciones y pensamientos, desde luego que, para que esto suceda hay que transmitir la información adecuada que genere en los sujetos actitudes positivas de comportamiento. Además debe existir una relación permanente entre lo que sucede en el contexto social y el medio ambiente.

Entonces la Educación Ambiental crítica e integral será aquella que se encuentre dentro y fuera del ambiente escolar para así favorecer el desarrollo de una nueva conciencia ante la vida, que además de incluir los conocimientos propios de la materia, también incluya valores como el respeto a la naturaleza, la tolerancia la solidaridad, el trabajo colaborativo y así generar el equilibrio entre hombres y naturaleza.

Por lo tanto si se toman en cuenta los esfuerzos que ha realizado la Educación Ambiental a lo largo de la historia para adquirir las características que podrían definirla como una educación integral que contempla los aspectos de una sociedad en constante desarrollo para la formación de individuos que tengan las competencias y capacidades para intervenir en los conflictos ambientales, pretendiendo no sólo formar individuos con conocimiento de los acontecimientos, sino personas que tengan una opinión e influencia directa en dichos problemas, podría pensarse que puede cumplir con su objetivo fácilmente dado que el contexto social mundial cuenta con las herramientas necesarias para lograrlo, herramientas tales como los medios de información que cada vez son más. Sin embargo la realidad contradice estas ideas día con día ya que los patrones de consumo son delirantes en donde el más es sinónimo de mejor. De acuerdo con

Terrón (2008), se pensaría que en el contexto de la sociedad, podría haber condiciones que permitirían a las personas tomar conciencia de lo que son y de sus circunstancias, capacitándolas para tomar control de su mundo y de su propio destino; sin embargo, dicho proceso es una fuerza en contra de esa posibilidad, pues paraliza la acción consciente libremente imaginada y deseada de los sujetos, para revelarse frente a sus propias circunstancias ambientales y modelarlas, para reconocer sus propios espacios de autonomía frente aquello que la determina y condiciona.

Entonces, de acuerdo con Zemelman (en Terrón, 2008:33), en plena sociedad del conocimiento, los individuos actúan mecánicamente, se actúa sin pensar y se piensa sin actuar, individuos pasivos que cuentan con toda la información acerca de los problemas que aquejan a la sociedad en su conjunto, pero que no hacen nada para mejorarlo y lejos de ayudar, afectan y conservan dichos problemas. Es decir se está dando un proceso de *minimización del sujeto*, que se caracteriza por ser informado pero pasivo y desinteresado.

Lo anterior, y otras muchas cuestiones que sin duda podrían agregarse paulatinamente en el ámbito de los diferentes sistemas en los que nos encontramos inmersos, suponen un cambio de perspectiva en el enfoque educativo de dichos problemas, cuyo análisis ya no puede hacerse desde planteamientos simples y en una sola dirección, sino desde una reflexión sobre las verdaderas dimensiones de los mismos. Haciendo énfasis en el hecho de que “...los problemas del medio ambiente, lejos de tener un alcance limitado, tienen una dimensión que traspasa los límites de los grupos humanos y las fronteras entre regiones o países. Lo mismo puede decirse de sus efectos en el tiempo con frecuencia difícilmente mensurables y que implican efectos a medio y largo plazo” (Pardo, 1995:29).

Entonces, es evidente la necesidad de una reflexión crítica de la interdependencia de los factores involucrados en los problemas ambientales que se intensifican en la actualidad así como su origen, Freire menciona que “La reflexión crítica del educador siempre orientada por un sentido de justicia y

equidad, se entiende como un proceso dialéctico e histórico que permite el desvelamiento de la realidad de lo que es, del cómo ha llegado a ser y el planteamiento de escenarios deseables que propongan caminos para su transformación, en el marco del contexto y de las relaciones e interdependencias de los elementos del problema que se estudia y se quiere transformar”(en Pardo, 1995:29).

Y es así como la Educación Ambiental desde su institucionalización a nivel mundial, en 1970, considera importante contemplar todos los aspectos que han llevado al deterioro, así como las características de un mundo cambiante y en constante desarrollo. Asimismo –subrayando el importante papel del contexto social y sus elementos en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales– es evidente la necesidad de abandonar aquel argumento acerca de “la importancia de educar” y proponer acciones concretas con actores definidos y mensajes específicos; para ello también es importante tomar en consideración que si bien la Educación Ambiental va en busca de soluciones a problemas ambientales globales, su impartición será de acuerdo al desarrollo social, cultural, político y educativo de cada país.

En este sentido, nos corresponde conocer cuál ha sido el desarrollo de la Educación Ambiental en México, sus avances, obstáculos y qué elementos de los antes mencionados contempla. A continuación revisaremos todos estos aspectos para saber si la Educación Ambiental en nuestro país también puede considerarse como formación integral y así conocer cuáles son los aspectos que se deben tomar en cuenta para la elaboración de la propuesta de apoyo.

## **1.2.LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO**

En la actualidad en México, así como en el resto del mundo, es fácil encontrar toda clase de programas de estudio de Educación Ambiental, talleres, cursos, posgrados, etc., inclusive la Secretaría de Educación Pública implemento hace ya casi dos décadas la asignatura en su programa escolar.

La definición y objetivos de la Educación Ambiental en México no son diferentes al resto del mundo, de acuerdo con Edith Oropeza (2011), estos se refieren a que es un proceso de adquisición de valores y clarificación de conceptos cuyo objetivo es desarrollar actitudes y capacidades necesarias para entender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su entorno biofísico. Esto además incluye la formación de un criterio en los individuos para que sean capaces de tomar decisiones y comportarse de forma que contribuyan a mantener el equilibrio ambiental.

Sin embargo es importante hacer una revisión de cuál ha sido el desarrollo de la Educación Ambiental en nuestro país, qué obstáculos ha tenido que superar, qué estrategias emplea en la actualidad y hasta dónde ha avanzado en su proceso para alcanzar los objetivos planteados.

La Educación Ambiental en México tuvo un inicio tardío respecto a otros países –norteamericanos y europeos principalmente–, de acuerdo con Cervantes (2001), arrancó en forma definitiva hasta la década de los noventa del siglo XX. No obstante, la Educación Ambiental en nuestro país ha mantenido una trayectoria ascendente, sobre todo durante los últimos 15 años.

En México, siendo un país en vías de desarrollo, también se han generado graves problemas ambientales resultado de los diferentes modos de concebir, aprovechar y usar los recursos naturales, además de la relación que tiene con el desarrollo de la tecnología así como de su organización social y estructura económica resultado de la globalización.

Jorge Ramírez Albores y Guadalupe Ramírez Cedillo (2003) describen que, en las últimas dos décadas, México se ha enfrentado a una enorme problemática ambiental que día a día es mayor. Se ha carecido de recursos económicos y de apoyo consistente por parte de instituciones comprometidas a realizar programas y acciones que pudieran dar una solución adecuada e inmediata, como la formación específica sobre modelos ambientales, ya sea para escuelas o para la comunidad en general; pero, principalmente, no existe en los seres humanos una

adquisición de valores y conceptos cuyo principal objetivo sea desarrollar actitudes y capacidades para entender y apreciar la gran importancia que tiene la naturaleza sobre nuestra vida cotidiana.

Es así como surge la Educación Ambiental en México, con la finalidad de crear una cultura crítica además de una conciencia ambiental desde el proceso de enseñanza aprendizaje. Es decir que el interés y preocupación por los problemas ambientales logran la incorporación de la temática ambiental a los programas escolares en los diferentes niveles educativos, aun sin ser oficiales. Paulatinamente se fueron integrando al currículo escolar, primero con un enfoque ecológico o de la geografía física; después esta concepción fue cambiando hasta llegar a integrar los aspectos socioeconómicos, históricos y culturales.

De acuerdo con Edith Oropeza (2011) las escuelas incorporadas a la SEP ofrecen a su alumnado educación ambiental como parte de su programa de estudios. Su objetivo principal es desarrollar en los alumnos conciencia, análisis y reflexión, y, por supuesto, provocar cambios significativos en hábitos y actitudes relacionados con el tema. Las universidades públicas y privadas no se quedaron atrás e integraron la temática ambiental a sus planes de estudio dotándolos de estructuras más complejas y programas más extensos. Así, al poco tiempo una interesante gama de cursos, talleres, maestrías y posgrados aparecieron como opciones para quienes desearan adentrarse en el vasto universo de la Educación Ambiental.

| UN ESFUERZO EN EL TIEMPO >>  |  |   |   |  |  |  |   |
|--|--|---|---|--|--|--|---|
| 1983   | 1986   | 1989  | 1990  | 1991   | 1992   | 1993   | 2006-2009   |
| Creación de la Dirección de Educación Ambiental dentro de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). | Por decreto presidencial se instruye a la SEP para adoptar medidas pertinentes a efectos de iniciar una pedagogía ecológica formal a escala nacional | Edición de <i>Equilibrio Ecológico. La República Mexicana</i> , libro para sexto grado de primaria. | Elaboración de <i>La basura</i> , guía de educación ambiental difundida en planteles de las direcciones generales de secundaria y secundaria técnica de la SEP. | Presentación del juego <i>Ecosistemas de México</i> , del Programa Universitario del Medio Ambiente de la UNAM (PUMA). | Publicación de <i>Elementos estratégicos para la consolidación de la Educación Ambiental en México</i> , auspiciada por el Fondo Mundial de la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés). | Realización del estudio <i>Hacia una Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Educación Ambiental</i> , coeditada por el INE y la UNESCO, y auspiciada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). | Incorporación de educación ambiental en los temas que se desarrollan en más de una asignatura (educación básica-secundaria) |

Para situarnos en el contexto de la Educación Ambiental en México a continuación mencionaré cómo ha sido su incorporación en educación básica y en educación media superior, siendo esta última en donde se situarían la mayoría de los sujetos a los que se pretende vaya dirigida esta propuesta.

**Educación formal.** El programa de modernización Educativa (1988-1994) y el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (1994), promovidos por la SEP, tenían los propósitos de genera conciencia entre los niños sobre la importancia de conservar el medio ambiente y de incorporar a la comunidad escolar en tareas concretas para el mejoramiento ambiental.

**Educación básica.** En preescolar, se implantó un nuevo Programa de Educación Preescolar (1992), donde se incluyen juegos y cantos sobre ecología; además, se programó un bloque de relaciones con la naturaleza y a partir del ciclo escolar 1995-1996 se trabaja con la agenda del *Club Ambiental*, proyecto escolar anual en el que las educadoras proponen y desarrollan actividades relacionadas con la Educación Ambiental.

En primaria se integra la dimensión ambiental a los programas de estudio, a partir del ciclo escolar 1993-1994, abordando el tema desde distintas materias a través de contenidos relacionados con el mejoramiento del medio ambiente. Los objetivos de este programa en este nivel, de acuerdo al documento *Plan y programas. Educación Básica. Primaria*<sup>12</sup>, son lograr que los alumnos:

- “Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso irracional de los recursos naturales [...]”.
- “[...] perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado.”

---

<sup>12</sup>[http://www.iea.gob.mx/webiea/sistema\\_educativo/planes/plan\\_primaria.pdf](http://www.iea.gob.mx/webiea/sistema_educativo/planes/plan_primaria.pdf)

- “Comprendan que “[...] el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana”.
- Reflexionen respecto a la “importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales”.

Por lo anterior, se programan actividades encaminadas a reforzar la Educación Ambiental en las asignaturas de Español, Ciencias Naturales, Historia, Geografía, Educación Cívica y Educación Física.

En el nivel primaria existen libros de texto que incluyen temas diversos, entre los que destacan: *Los problemas ambientales en México*, *Las prioridades ambientales*, *cambios en los seres vivos y procesos de extinción*, *Relación de la contaminación del aire con el calentamiento global y el cambio climático*, así como *los proyectos Mejoremos nuestro ambiente y Acciones para preservar el ambiente*.

En secundaria, los planes de estudio de la zona metropolitana ofrecen, a partir de 1994, la materia optativa de educación ambiental en el tercer grado – materia que se incluyó a partir de 1996, en 12 estados de la república—. La propuesta curricular incluye en todas las asignaturas contenidos que pueden relacionarse con la educación ambiental; de manera particular en Biología, Formación Cívica y Ética, Geografía, Química y Física.

En los dos cursos de Biología se incluyen conceptos básicos de la Educación Ambiental, se promueven habilidades y se fortalecen actitudes de responsabilidad hacia la naturaleza. En la asignatura de Química, se analizan temas relacionados con la conservación y preservación del medio. En especial, cuando se desarrollan los contenidos relativos a la importancia de la química para el ser humano y el ambiente o se revisan los temas relacionados con el agua, los combustibles y la contaminación, se hace hincapié en la necesidad de reconocer la modificación de los patrones de consumo.



Los materiales para estudiantes de secundaria son libros de *Ciencias I*, *Ciencias III*, y *Geografía de México y del Mundo*, los cuales abordan temas como: *El Álbum Histórico de la Biodiversidad en Mi Región*, *Deterioro y Preservación del Ambiente*, *Contaminación Atmosférica y Efecto Invernadero*.

**Educación Media Superior.** A nivel bachillerato, no existe una definición curricular tan clara; sin embargo, las teorías de Ética y valores, Introducción a las Ciencias Sociales, Geografía, Ciencias de la Salud, Química y Biología, son las encargadas de impartir contenidos relacionados con el tema desde el año 2000.

Como hemos visto, en México como en muchas partes del mundo la introducción a la Educación Ambiental se da en sus inicios como base desde las Ciencias Naturales y de ahí ha buscado su integración a otros campos de la sociedad en general, siempre con la finalidad de hacer partícipe a todos los miembros de ésta para generar una nueva conciencia ambiental, una conciencia crítica que tenga como meta la práctica de la misma; sin embargo, falta un largo camino que recorrer para que lo anterior se convierta en una realidad.

Es muy importante que se considere a la Educación Ambiental como “un campo prioritario del quehacer pedagógico promoviéndola y dándole continuidad y seguimiento, en virtud de que el deterioro de la naturaleza y la degradación de la calidad de vida humana son problemas actuales, de la vida diaria, del mundo del presente y de su acontecer cambiante y dinámico” (Terrón, 2008:36).

Es por eso que, la Educación Ambiental en México, tendría que ser parte de la escuela y de la sociedad en general, para que todos los individuos que la conforman sean partícipes de este cambio de conciencia.

La educación ambiental es una disciplina que en México ha comenzado a fructificar y que debe implementarse como una acción necesaria para abordar los problemas ambientales y contribuir a su solución. En ella se han establecido objetivos para definir su campo de estudio, de manera que haga partícipe a cualquier persona y brinde un entendimiento fundamental del entorno ecológico. Estos objetivos de acuerdo con Ramírez y Ramírez (2003) son tomar una actitud

de valoración e interés por el ambiente; tener motivación para realizar una acción dirigida a su mejoramiento, protección y conservación; asumir aptitudes para determinar y resolver la problemática ambiental; adquirir conocimientos y relaciones acerca del medio y sus componentes para tomar una mayor conciencia y sensibilidad ante esta problemática, y por último, el objetivo más importante, la participación de la comunidad en general (sin excepciones) en las tareas, proyectos y programas destinados a dar solución a las cuestiones ambientales.

Se espera que en los próximos años esta educación intente presentar una serie de herramientas que ayuden a afrontar los retos que el mundo encarará, como consecuencia de la política ambiental global. De esta manera, será responsabilidad de los educadores ambientales mantener proyectos alternativos que promuevan una mayor y realista conciencia crítica de la problemática ambiental, actuando en forma responsable y apoyando los programas y acciones indispensables que tengan como principal estrategia lograr un desarrollo sostenible y mejorar la calidad socioeconómica y ecológica de nuestra sociedad y de nuestro país.

### **1.3.PRINCIPALES OBJETIVOSY CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

A lo largo de este capítulo se ha hecho un repaso a la historia de la Educación Ambiental dentro y fuera de nuestro país, y ha quedado claro que ésta se define como producto de la sociedad que lo comprende así como de su proceso histórico y de la interacción de los sujetos que la conforman.

De acuerdo a esto, Pardo Díaz (1995) enlista a algunas organizaciones ambientales y su participación en diversos seminarios o conferencias en donde se rescata particularmente la importancia de la Educación Ambiental así como los principales objetivos y metas a cumplir<sup>13</sup>. A continuación menciono las que desde

---

<sup>13</sup> La lista de las organizaciones y conferencias se encuentra en: PARDO, 1995: 61-63

mi punto de vista están estrechamente relacionadas con los objetivos de esta propuesta:

**Comisión de educación de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), París, 1970:**

La Educación Ambiental es un proceso que consiste en reconocer valores y calificar conceptos con objeto de aumentar las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y su medio físico. Entraña también la práctica en la toma de decisiones respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente

**Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, Estocolmo, 1972:**

Se insta a establecer un programa internacional de educación sobre el medio ambiente, de enfoque interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar, que abarque todos los niveles de enseñanza y se dirija al público en general, especialmente al ciudadano corriente que vive en las áreas urbanas y rurales, al joven y adulto indistintamente, con miras a enseñarle las medidas sencillas que, dentro de sus posibilidades, pueda tomar para ordenar y controlar su medio.

**Seminario internacional sobre Educación Ambiental, Belgrado, 1975.**

La meta global de la educación ambiental está dirigida a mejorar las relaciones ecológicas incluyendo las relaciones entre el ser humano y la naturaleza y la relación entre los individuos.

**I conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilisi, 1977.**

La educación ambiental resulta ser una dimensión del contenido y de la práctica de la educación, orientada a la prevención y a la resolución de los problemas concretos planteados por el medio ambiente, gracias a un enfoque interdisciplinario y a la participación activa y responsable de cada individuo y de la colectividad.

En la década de los setenta que es, como ya mencioné anteriormente, cuando surge la Educación Ambiental a nivel internacional, marca como característica

principal la importancia de establecer una relación entre el ser humano y el medio ambiente incluyendo, en igualdad de importancia, el contexto social y cultural. Asimismo respecto a la introducción de la Educación Ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, comienza a mostrarse el interés para llevar esta disciplina dentro y fuera de las aulas así como la importancia de la influencia de otras materias involucradas en su desarrollo.

Es hasta la década de los ochenta cuando la interdisciplinariedad de la Educación Ambiental se enfatiza, además de que adquiere otras características como la permanencia y el trabajo colaborativo, para generar una Educación Ambiental global. En las reuniones internacionales de esa década se enfatizan las características que, en su mayoría, serán que las que siguen vigentes hasta nuestros días.

### **I Jornadas de Educación Ambiental de ámbito estatal, Sitges, 1983**

Es necesario ampliar la educación ambiental fuera del ámbito estrictamente escolar y plantearse conjuntamente, educadores y técnicos, la forma más adecuada para que sea eficaz y tenga posibilidad de ser asumida con profundidad y convencimiento. (De las conclusiones del grupo de trabajo sobre educación ambiental: bases científicas y planteamientos metodológicos).

### **Congreso internacional sobre educación y formación relativas al medio ambiente, Moscú, 1987**

La educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de sus medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente.

### **II Jornadas de Educación Ambiental, Valsaín, 1987**

Hay que considerar la educación ambiental dentro del proceso educativo global, en la que influyen numerosos factores: el contexto familiar, los medios de comunicación, el tiempo de ocio, la escuela, etc. Los equipamientos y recursos

deben considerarse instrumentos que propicien la educación ambiental, es decir, que en el proceso educativo ayuden a dar elementos para comprender la complejidad del medio y formar actitudes de respeto. (De las conclusiones del grupo de trabajo sobre equipamientos y recursos).

Estas características, que nacen de la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales en aumento a partir de las últimas décadas del siglo XX, subrayan a la Educación Ambiental, como una educación integral siendo un tema que compete a todos los sectores de la organización social, ya que, el medio ambiente es el resultado tanto de los fenómenos naturales como de la interacción del ser humano con el medio. La Educación Ambiental es producto de una crisis que va cambiando de acuerdo al contexto social y a la globalización.

“La educación ambiental se caracteriza porque la cosmovisión de mundo y de vida que produce esta crisis choca con la cosmovisión de mundo heredada de la modernidad, esto es, con aquella idea de que el desarrollo llevaría a un progreso económico y al bienestar social. Es precisamente a esta cosmovisión, y a la desigualdad que genera, a la que se atribuyen los graves problemas que hoy enfrenta el mundo contemporáneo”(Terrón, 2008:30).

Es decir, la crisis ambiental engloba todos los problemas que en una sociedad puede existir: ecosistemas, economía, política, historia, organización social, ideologías, ética, ciencia, poder, etc., por lo que, de acuerdo a Terrón (2008:31), se requiere una reflexión crítica de la interdependencia de dichos factores y su influencia en el deterioro ambiental.

La Educación Ambiental cuenta con ciertas características que la hacen o deberían marcarla como una educación integral, Martín Molero (1998) nos habla de algunas de estas características, las cuales fueron rescatadas de *La Estrategia Internacional de Educación Ambiental y Formación para los 1990*<sup>14</sup>. Dicho

---

<sup>14</sup> ISEE, 1987

documento de acuerdo con Martín Molero (1998), deja implícitas las siguientes características<sup>15</sup>:

**Practicidad:** Ya desde el informe de Tbilisi (1977) este carácter práctico quedó patente: la educación debe fomentar patrones positivos de conducta hacia o para con el medio ambiente. La educación ambiental debía de propiciar cambios de comportamiento respetuosos con el medio, así como un uso más racional de los recursos. Asimismo, el informe resalta la importancia de la educación respecto de la concienciación y mejor comprensión de los problemas ambientales (la educación debe jugar un papel de liderazgo sobre la mejor comprensión y concienciación de los problemas ambientales).

**Moralidad:** El carácter moral de la educación ambiental no sólo está presente en el momento de la gestación y fermentación del concepto, sino que queda reforzado en 1987, cuando se acuña y completa el concepto: La educación ambiental se considera como un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se concientian de su medio ambiente y adquieren los conocimientos, valores, destrezas, experiencia y, también, la determinación que les permitirá actuar –individual y colectivamente- para resolver los problemas presentes y futuros.

**Utilidad:** Este rasgo es tan importante en el concepto de la educación ambiental que la definición lo contiene de forma expresa. Es decir, que los conocimientos, valores y destrezas han de servir a los individuos y colectivos para actuar con vistas a resolver los problemas ambientales presentes y futuros. No es infrecuente que el sistema educativo vigente imparta enseñanza –cuyos conocimientos no sirven a los sujetos para otra cosa que pasar el tiempo– y no, precisamente, para pasarlo bien, que ni siquiera sirven a esos efectos; pues, es evidente, que el divertimento en sí mismo es útil. Sin embargo, en el nivel infantil se trata de que, literalmente, pase el tiempo de permanencia en el centro; ya que, las actividades que se realizan, en muchas aulas, no conducen ni al dominio de las destrezas que implica el proceso lecto-escritor, con vistas a una lectura fructífera, ni

---

<sup>15</sup> Características enlistadas en: Molero, M. (1998:58)

tampoco al divertimento de los pequeños. Y, en el nivel universitario, los estudiantes, cuando soportan el tedio, muchos únicamente lo hacen esperando que pase el tiempo del examen.

La educación ambiental, por el contrario, pone su énfasis en la resolución práctica de los problemas que afectan al medio humano, causados directa o indirectamente por algunas actividades humanas.

**Responsabilizadora:** Cuando los individuos y grupos sociales asuman sus respectivas responsabilidades a la hora de satisfacer sus necesidades, usando con racionalidad los recursos, habrá el ser humano conseguido responder de la libertad de la que goza como especie racional. La contrapartida de la libertad es la responsabilidad ante uno mismo, ante el grupo social y ante el universo, que el sistema vigente no inculca adecuadamente.

La racionalidad humana debería impedir la destrucción de la vida del planeta de la que depende la especie y de la que forma parte. Y, sin embargo, es la especie racional la que más estragos ha ocasionado a la vida en el planeta. Acaso ¿es libre el ser humano para destruir la vida o las condiciones que la hacen posible?

En la definición queda implícito este aspecto, pues hace referencia a la determinación que les permita –a individuos y colectivos- actuar en consecuencia con los valores, destrezas y conocimientos. La educación ambiental se ocupa, expresamente, de que los ciudadanos sean conscientes de sus responsabilidades y de lo que éstas suponen.

Estas características enfatizan en gran medida la interdependencia que debe existir entre las Ciencias de la Vida y la Educación Ambiental, asimismo Félix Guattari (1996) nos dice que hoy menos que nunca puede separarse la naturaleza de la cultura, y hay que aprender a pensar ‘transversalmente’ las interacciones entre ecosistemas y Universo de referencia sociales e individuales.

Asimismo la Educación Ambiental en su labor debe cumplir con ciertos objetivos:

Los objetivos de la educación ambiental con referencia a la doble dimensión de la condición humana: personal o individual, encaminados a cada ciudadano, a cada sujeto; y social o colectiva, encaminados a los diferentes grupos sociales (profesionales, culturales, laborales, familiares, y otros). Y ello en los tres ámbitos educables del ser humano, explícitos en el propio concepto de Educación Ambiental.

**Objetivos de conocimiento.** Adquisición de conocimiento comprensivo acerca del medio ambiente, de la problemática ocasionada por la irracionalidad humana, y de la necesidad de proteger el medio ambiente del que forma parte el hombre. Estos objetivos habrán de considerarse tanto en la dimensión individual como social.

**Objetivos actitudinales.** Concienciación sobre la necesidad de proteger el medio ambiente conforme a los valores ecológicos desarrollando una ética de la responsabilidad individual y colectiva para con el medio ambiente incluido el medio social.

**Objetivos de comportamiento.** Adquisición de destrezas y determinación para actuar –individual y colectivamente- de manera que haciendo uso racional de los recursos, se resuelvan o frenen los problemas presentes y se prevengan los futuros.

Con estos objetivos se pretende hacer de la Educación Ambiental una educación integral, y para que esto suceda hay que primero integrarla a la vida misma, a los acontecimientos que surgen día con día y hacer una reflexión de los mismos.

De igual manera, Pardo Díaz (1995) considera que:

La educación es la clave [...] para renovar los valores y la percepción del problema, desarrollando una conciencia y un compromiso que posibilite el cambio, desde las pequeñas actitudes individuales, y desde la participación e implicación en la resolución de los problemas. Y ésta no debería centrarse exclusivamente en las escuelas, sino que cualquier institución habría de funcionar como centro educativo permanente (Pardo, 1995:29).

Con esto Pardo Díaz (1995:25) enumera una serie de características con las que debería contar la Educación Ambiental para ser una educación integral, estas



características fueron tomadas del Foro Global de la Sociedad Civil<sup>16</sup>, donde se definieron algunos principios de lo que es una educación ambiental orientada hacia una sociedad sostenible y de responsabilidad global. En resumen, la educación ambiental debería:

- Tener como base el pensamiento crítico e innovador, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad.
- Formar ciudadanos con conciencia local y planetaria, que respeten la autodeterminación de los pueblos y la soberanía de las naciones.
- Estar basada en valores específicos.
- Tener una perspectiva holística, enfocando la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo de forma interdisciplinaria.
- Estimular la solidaridad, la igualdad y el respeto a los derechos humanos, merced a estrategias democráticas y de respeto a las culturas.
- Abordar las cuestiones sociales críticas, desde una perspectiva sistémica y sin olvidar el contexto histórico.
- Facilitar la cooperación mutua y equitativa de los grupos sociales en todos los niveles y etapas de los procesos de decisión.
- Recuperar y reconocer la historia indígena y las culturas locales, y promover la diversidad cultural (modificación de los enfoques etnocéntricos).
- Valorar y apoyar las diversas formas de conocimiento (diversificado, acumulado y social), que no debe ser patentado o monopolizado.
- Promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones.
- Democratizar los medios de comunicación de masas, su compromiso con los intereses de todos los sectores sociales y su función educadora.
- Integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y comportamientos.
- Ayudar a desarrollar una conciencia ética respecto a todas las formas de vida con las que compartimos el Planeta.

Es de esta manera como la Educación Ambiental se convierte en una educación sostenible que favorece a los jóvenes en la elaboración de un juicio crítico respecto a los problemas ambientales, donde sean capaces de adquirir

---

<sup>16</sup> Con motivo de la Cumbre de Río de Janeiro. Junio de 1992

comportamientos basados en valores así como actitudes humanistas y que además tengan el impulso de llevarlo a cabo.

Por lo que la Educación Ambiental requiere de un enfoque interdisciplinar y estar tanto dentro como fuera de las aulas para que de esta manera se construya una perspectiva global y equilibrada del medio y hacer posible las soluciones de los problemas que lo afectan.

En conclusión la Educación ha tenido grandes avances en el cumplimiento de sus metas alrededor del mundo, ha logrado incorporar a sus contenidos asignaturas –principalmente de Ciencias Sociales– que se relacionan estrechamente al estudio del origen de las causas que han dado lugar a los principales problemas ambientales de la actualidad con la finalidad de generar un pensamiento crítico en los estudiantes en donde relacionen los acontecimientos sociales a los ambientales.

En México, a pesar de que su institucionalización tomó un poco más de tiempo, ha ido avanzando considerablemente en el cumplimiento de sus metas y objetivos –como pudimos ver en la cronología presentada– y se ha hecho presente en el currículum escolar a nivel básico, además de que algunas asignaturas del nivel medio superior incluyen contenidos de Educación Ambiental, asimismo las organizaciones internacionales y nacionales se involucran en la difusión de información de Educación Ambiental dentro y fuera de las aulas.

No obstante, aunque en la actualidad se cuenta con recursos y opciones dentro del ámbito educativo formal, no ha sido posible proyectar todo lo que se ha aprendido en las aulas en el ámbito no formal, el escenario de las propuestas de acción, para contrarrestar problemas ambientales específicos.

Como ya he mencionado, la Educación Ambiental debe ser una educación integral, que genere pensamiento crítico, conciencia de los problemas existentes, pero principalmente conocer cómo es que se llegaron a éstos, para que de esta manera la resolución de problemas contemplen todos los aspectos que los generaron.

En este sentido, es necesario garantizar que la información proporcionada a los estudiantes sea debidamente estructurada desde su inicio o planteada como un modelo de franca experimentación, ideado para ser integrado en el día a día de los estudiantes y no como un mero compromiso oficial.

Ya que si bien, el conocimiento puede darnos herramientas para la concientización de dichos problemas, igual de importante que éste debe ser la praxis, es decir, que no se queden en simple idea, es fundamental actuar.

*La educación escolar debe servir para dar sentido al mundo que rodea a los alumnos, para enseñarles a interactuar con él y a resolver los problemas que les plantee, y en ese mundo las TIC son omnipresentes.*

César Coll

## **2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN. EL CASO DEL *PODCAST*.**

En el capítulo anterior hice énfasis en como la globalización ha traído cambios importantes en todos los aspectos de la vida del ser humano y como éstos han tenido repercusiones a nivel ambiental, siendo la educación y el pensamiento crítico, algunas de las principales soluciones a estos problemas. Por otro lado la globalización también ha generado que la ciencia y la tecnología avancen a pasos agigantados desde la electrónica y la cibernética, hasta la robótica y la ingeniería bioquímica.

Con el desarrollo de la Tecnología a nivel mundial se encuentra el surgimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) las cuales han cobrado importancia en los últimos años incorporándose en todos los aspectos de la vida social desde la economía, la cultura y principalmente la educación en donde la gran diversidad de herramientas han funcionado como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje, desde pizarrones electrónicos, plataformas didácticas como *moodle*<sup>17</sup>, bibliotecas digitales, blogs educativos, video conferencias e inclusive en la actualidad se habla de aprendizaje móvil (m-learning<sup>18</sup>) por medio de dispositivos inalámbricos.

---

<sup>17</sup> Plataforma de educación en línea en México <http://www.moodlemexico.com/>

<sup>18</sup> Más información acerca de m-learning en Enríquez, L. y Chaos, L. (2006) "Movilidad y educación: m-learning" *Revista Entérate. Internet, cómputo y telecomunicaciones*. Año 5, número 54. UNAM.

Por lo anterior, en este capítulo abordaré la importancia que han ido adquiriéndolas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), su introducción al campo educativo, la enorme variedad de herramientas que existen actualmente, su utilización en todos los aspectos de la sociedad, sus características, pero principalmente su aportación y utilización en Educación Ambiental. Lo anterior se revisará con el objetivo de comprender el uso de la herramienta *podcast* como apoyo al docente en Educación Ambiental, objetivo principal de esta propuesta.

## **2.1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

El mundo que habitamos presenta cambios constantemente, a nivel social, económico, histórico, político y educativo, sin embargo desde finales del siglo pasado e inicio del actual, los cambios más significativos son los que se refieren al desarrollo tecnológico.

De acuerdo a Manuel Ávila (2005) vivimos en una época de transición, de paso de una etapa histórica denominada modernidad para unos, sociedad industrial para otros, hacia otra incierta a la que le hemos puesto nombres diversos: sociedad postinstitucional, sociedad informacional, del conocimiento, globalizada, postmoderna, aunque hemos empezado a descubrir algunos de sus rasgos más elementales, todavía carecemos de la nitidez suficiente como para predecir lo que nos espera. Este tiempo de tránsito en el que nos encontramos no sólo se manifiesta y lo percibimos superficialmente en nuestra vida cotidiana, sino que fundamentalmente estamos inmersos en una época en la que se están modificando profundamente nuestras formas de pensamiento, de actividad económica y laboral, de ocio, de interacción social, y en consecuencia, de las condiciones tanto materiales como culturales de nuestra existencia.

Por lo que la sociedad actual exige individuos mejor preparados para estos cambios que se presentan en todos los aspectos de la vida cotidiana, en donde, el pensamiento crítico –haciendo énfasis nuevamente en este punto fundamental para el desarrollo de esta propuesta pedagógica– debe prevalecer como elemento primordial en los individuos en esta llamada sociedad del conocimiento.

Este pensamiento crítico, además de contemplar los aspectos sociales y ambientales, contemplará la relación de aquello que comprende la sociedad que nos rodea con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), específicamente, la relación de las TIC con la Educación Ambiental.

En este aspecto, coincido con César Coll (2008) quien subraya que entre todas las tecnologías creadas por los seres humanos, las relacionadas con la capacidad para representar y transmitir información –es decir, las tecnologías de la información y la comunicación- tienen una especial importancia porque afectan prácticamente todos los ámbitos de la actividad de las personas, desde las formas y prácticas de organización social, hasta la manera de comprender el mundo, organizar esa comprensión y transmitirla a otras personas.

Por lo que al encontrarse en todos los aspectos de la sociedad actual es importante conocer cuáles son estas tecnologías y cuáles son las herramientas que la conforman para saber cómo es que se han incorporado paulatinamente a nuestra sociedad.

### **2.1.1. ¿QUÉ SON LAS TIC?**

Actualmente el término de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y todo lo que el encierra, se ha convertido en parte de nuestro vocabulario común, ya que sabemos, grosso modo, que éstas han permitido que las comunicaciones se extiendan a nivel mundial facilitando la interconexión entre personas e instituciones, eliminando de esta manera barreras espaciales y temporales, sin embargo no conocemos a profundidad cuál es el significado y función específica de estas Tecnologías.

Una de las definiciones más completas, desde mi punto de vista, es la que presenta el Instituto Politécnico Nacional, la cual dice que:

Las Tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales.

Las TIC agrupan un conjunto de sistemas necesarios para administrar la información, y especialmente los ordenadores y programas necesarios para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla (IPN, sin fecha).

En la actualidad las TICse han ido adaptando a la vida de los individuos, favoreciendo nuevas formas de relacionarse y de entretenimiento como en internet, televisión y radio digital, el desarrollo de los juegos electrónicos, cámaras fotográficas y de video digitales, etc. Todo esto es potenciado por los medios de comunicación, siendo la población infantil y juvenil<sup>19</sup> los principales objetivos de consumo de estas nuevas tecnologías.

Sin embargo cabe resaltar que las personas que viven en lugares donde la influencia del desarrollo tecnológico es mayor, es decir, las grandes ciudades, y en un caso específico, la Ciudad de México, tienen mayor acceso a los grandes cambios que han producido en donde, de acuerdo con Sancho (2006), en las dos últimas décadas, el mundo del trabajo, de la producción científica, de la cultura y el ocio, han experimentado grandes cambios, lo que significa que prácticamente todas las ocupaciones se han transformado, algunas han desaparecido, mientras surgen otras totalmente desconocidas hasta el momento.

Por lo que, tal como lo señala Área (2005), las Tecnologías de la información y la Comunicación son uno de los ejes o vértices en torno al cual se está construyendo

---

<sup>19</sup>Diana Arboleya, vicepresidente del comité de investigación de la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) Considera a la generación digital en México a las personas nacidas en el periodo de 1977-1997, es decir quienes tienen entre 12 y 32 años ya que como lo explica nacieron en un entorno de nuevas tecnologías. Fuente: BRUCIAGA, Wenceslao, "Generación Geek", Revista *Día Siete*, núm. 506, pp. 19-22, 09 de mayo de 2010.

gran parte de la nueva sociedad informacional y constituyen, en consecuencia, uno de los temas o líneas problemáticas de mayor interés en casi todos los campos científicos y de conocimiento.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de acuerdo con Rosario (2005), tienen características específicas que son la base de su importancia, entre las que destacan su:

- **Inmaterialidad** (Posibilidad de digitalización). Las TIC convierten la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en inmaterial. Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos, CD, memorias USB, etc.). A su vez los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos lejanos, que se transmite utilizando las redes de comunicación, de una forma transparente e inmaterial.
- **Instantaneidad**. Podemos transmitir la información instantáneamente a lugares muy alejados físicamente, mediante las denominadas "autopistas de la información".
- **Aplicaciones Multimedia**. Las aplicaciones o programas multimedia han sido desarrollados como una interfaz amigable y sencilla de comunicación, para facilitar el acceso a las TIC de todos los usuarios. Una de las características más importantes de estos entornos es "La interactividad". Es posiblemente la característica más significativa. A diferencia de las tecnologías más clásicas (TV, radio) que permiten una interacción unidireccional, de un emisor a una masa de espectadores pasivos, el uso del ordenador interconectado mediante las redes digitales de comunicación, proporciona una comunicación bidireccional (sincrónica y asincrónica), persona- persona y persona- grupo. Se está produciendo, por tanto, un cambio hacia la comunicación entre personas y grupos que interactúan según sus intereses, conformando lo que se denomina "comunidades virtuales". El usuario de las TIC es por tanto, un sujeto activo, que envía sus propios mensajes y, lo más importante, toma las decisiones sobre el proceso a seguir: secuencia, ritmo, código, etc.

Estas características en conjunto han definido los entornos virtuales donde se localiza la información, ya que, al no estar presente físicamente se vuelve



inmediata e inmaterial, facilitando la transmisión de información a partir de texto imagen, sonido, animaciones, etc.

Asimismo, estas características favorecen su alcance a nivel global y con esto sirven de apoyo a la resolución de los problemas que se presentan en la sociedad actual, ya que, como he mencionado, están involucradas en muchos aspectos de la vida actual y el campo educativo no es una excepción.

### **2.1.2. USO E IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**

Sí bien ha quedado implícita la importancia de las TIC en todos los aspectos de la sociedad actual; la educación, de acuerdo a la información del primer capítulo y el primer apartado de éste, es uno de los factores más importantes en los que estas tecnologías –como participes en todos los aspectos sociales de la sociedad moderna– están involucradas, ya que, de acuerdo con Manuel Área (2005), la educación, es decir, formar o enseñar tiene como fin socializar a los individuos en un determinado contexto cultural y social. La cultura, por tanto, no es un hecho biológico ni algo que se transmite genéticamente, sino un proceso que se construye y se adquiere a través de la interacción entre individuos, dicho proceso se trata de integrar al sujeto en las normas, costumbres, valores, creencias, conocimientos y pautas de comportamiento propias de dicha comunidad, esto quiere decir que en este proceso se está educando al sujeto. De esta manera queda entendido que cualquier proyecto de intervención sobre la sociedad y la cultura, específicamente la educación y las TIC, necesitan tener una visión amplia que le permita entender e integrar los marcos sociales, culturales, económicos y tecnológicos de la sociedad en que se inserta.

Es así como nuevamente se subraya la importancia del contexto social y todos los ámbitos que lo conforman como parte fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje y en este caso las Tecnologías de la Información y la

Comunicación, siendo elemento fundamental de la sociedad moderna, contempla el entorno social en su totalidad englobando aspectos como la economía, educación, cultura, etc. Sin embargo tener conocimiento de esta enorme cantidad de información que circula no es suficiente ya que como sabemos es importante formar criterios en base a esta información, crear posturas y hacer modificaciones en nuestro comportamiento o llevar a la práctica lo aprendido.

Igualmente, de acuerdo con Morduchowicz (2000), si bien es verdad que una persona informada está en mejores condiciones de participar en la toma de decisiones, y que la información es un bien social que coloca en un posición de privilegio a quien la posee a diferencia de quien se mantiene al margen de ella, la mera acumulación de información dista bastante de ser sinónimo de comprensión y participación social, siendo la praxis uno de los ejes principales que nos llevarán a la formación de un sujeto involucrado en los problemas sociales, específicamente de los problemas ambientales.

En este sentido, también Paulo Freire resalta la importancia del contexto social y de la praxis, lejos de la acumulación de información—mencionada por Murduchowicz— en su llamada “Educación Libertadora”,<sup>20</sup> donde hace una crítica a la “Educación Bancaria<sup>21</sup>”. En esta crítica, Freire menciona que:

La práctica “bancaria”, implica una especie de anestésico, inhibiendo el poder creador de los educandos, la educación problematizadora, de carácter auténticamente reflexivo, implica un acto permanente de descubrimiento de la realidad. La primera pretende mantener la *inmersión*; la segunda, por el contrario, busca la *emersión* de las conciencias, de la que resulta *inserción crítica* en la realidad (Freire, 1970:88).

Es decir, que una educación liberadora o problematizadora nos lleva a la formación de individuos conscientes de la realidad que los rodea así como de los problemas sociales en los que se encuentran implicados.

---

<sup>20</sup> “La educación liberadora, problematizadora, ya no puede ser el acto de depositar, de narrar, de transferir o de transmitir ‘conocimientos’ y valores a los educandos, meros pacientes, como lo hace la educación ‘bancaria’, sino ser un acto cognoscente” (Freire, 1970:85).

<sup>21</sup> “La educación se transforma en un acto de depositar en el cual los educandos son los depositarios y el educador quien deposita” (Freire, 1970:72).

La reflexión que propone Freire, por ser auténtica, no es sobre la abstracción del hombre, ni sobre el mundo sin el hombre, sino sobre los hombres en sus relaciones con el mundo. Relaciones en las que conciencia y mundo se dan simultáneamente. No existe conciencia antes y mundo después y viceversa.<sup>22</sup>

“La liberación auténtica, que es la humanización en proceso, no es una *cosa* que se deposita en los hombres. No es una palabra más, hueca, mitificante. Es praxis, que implica la acción y la reflexión de los hombres sobre el mundo para transformarlo” (Coll, 2008:19).

De acuerdo a lo anterior, quiero dar a entender que el impacto de las TIC en la educación es en realidad, un aspecto particular de un fenómeno mucho más amplio relacionado con el papel de estas tecnologías en la sociedad actual como herramientas en la búsqueda de soluciones a los problemas de carácter ambiental.

Es decir, que en la actualidad, las TIC, están involucradas en todas las esferas de la sociedad y la comprensión de su importancia en todos estos aspectos en donde son utilizadas, facilitará su uso como apoyo en la Educación Ambiental, facilitando igualmente la formación de receptores críticos, que además de tener una opinión acerca de los problemas ambientales, lleven a la práctica sus conocimientos.

Uno de los objetivos clave de este trabajo es establecer una relación entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (específicamente el caso del *podcast*) y la Educación Ambiental, ambas realidades dentro de un mundo globalizado, es importante remarcar que en la actualidad la mayoría de los jóvenes se desarrollan en entornos donde la tecnología juega un papel fundamental, entornos sociales totalmente diferentes a los que sus padres y maestros experimentaron. De acuerdo con César Coll (2008) esto significa que estamos asistiendo desde algunas décadas a la aparición de una nueva forma de

---

<sup>22</sup> “La educación como práctica de la libertad, al contrario de aquella que es práctica de la dominación, implica la negación del hombre abstracto, aislado, suelto, desligado del mundo, así como la negación del mundo como una realidad ausente de los hombres.” ( Freire, 1970:88)

organización económica, social, política y cultural, identificada como Sociedad de la Información (SI), que comporta nuevas maneras de trabajar, de comunicarnos, de relacionarnos, de aprender, de pensar y, en suma, de vivir.

Por lo que las Tecnologías de la Información y la Comunicación, deben ser vistas desde los cuatro puntos más importantes que comprenden la sociedad: escuela, trabajo, hogar y tiempo libre.

A partir de lo anterior entendemos que la educación, en la ya mencionada Sociedad de la Información o del conocimiento, debe estar orientada a la formación de sujetos capaces de resolver problemas, comunicarse con facilidad, trabajar en colaboración, pero principalmente que sepan utilizar las TIC de forma intensiva.

Asimismo es importante reconocer la importancia de los medios de comunicación en la Sociedad de la Información, ya que estos han jugado un papel muy importante en el desarrollo de las TIC, las cuales han logrado sistematizar y sintetizar los canales de información, es decir, han logrado globalizar a los medios de comunicación.

Fontcuberta (1992) contextualiza la sociedad actual como una sociedad en la que el conocimiento se ha mediatizado por los medios de comunicación. Ello supone una dependencia cada vez mayor de los medios para conceptualizar el mundo. Casi todo lo que conocemos del universo nos llega a través de los medios, que *construyen* una imagen de él, en virtud de la cual, nosotros construimos la nuestra.

Asimismo, Pérez Tornero (1994), menciona que los medios de comunicación y las nuevas tecnologías modifican nuestras formas de captar la realidad, nuestra actitud ante el conocimiento e incluso el modo de concebir el mundo. Una educación en medios de comunicación se centra, entonces, en analizar el modo en que el mundo es representado y mediatizado.

Los medios de comunicación afectan la manera en que captamos la realidad y esto influye directamente en la formación de nuestros valores y pensamientos, ya que, en los mensajes enviados hay implícitos intereses e ideas que intervienen en la forma en que percibimos a la sociedad. Es decir, los medios de comunicación nos muestran la realidad de acuerdo a la forma en que quieran que sea percibida, por lo que es importante conocer los medios y saber utilizarlos de manera efectiva para así comprender el entorno social y asimismo para aprender a darle sentido al mundo que nos rodea.

Nuestra propia experiencia con la realidad, el vivir diario, en conjunto con la interpretación dada por los medios de comunicación, forjan una nueva concepción crítica del mundo.

En este sentido, de acuerdo con Pérez Tornero (2004), está claro que todo aprendizaje se construye y edifica sobre la base de conocimientos previos. Una parte esencial de los conocimientos que poseen los alumnos antes de ingresar a primer grado proviene de la pantalla de televisión o de una página del diario. Difícilmente podrán los chicos construir nuevos conocimientos si la escuela no tiene en cuenta los saberes con los cuales los alumnos inician sus primeros días de clase.

Es decir, construir significados a través de los medios sin dejar a un lado la importancia de la forma en que serán percibidos estos mensajes de acuerdo a la audiencia y el contexto social que van dirigidos, ya que, casi todo lo que conocemos del mundo proviene de los medios, que nos transmiten una imagen del universo sobre la cual nosotros construimos la nuestra.

En este proceso de reconstrucción de la realidad, los receptores pueden generar su propio pensamiento crítico acerca de los acontecimientos que los rodean, particularmente en la búsqueda de soluciones de los problemas ambientales.

Por estos motivos, los medios de comunicación y las TIC deben de promover el abordaje de temas que preocupan a la sociedad, específicamente en

Educación Ambiental, las TIC servirán de apoyo a la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

En este contexto, como lo apunta Morduchowicz (2000), es indispensable que la escuela asuma el desafío de enseñar a descubrir las formas y mecanismos por los cuales los medios construyen la realidad y presentan su imagen del mundo, en base a sus intereses, intenciones, criterios, ideología y valores. Un conocimiento profundo de la manera en que los medios construyen la realidad nos orientará en nuestra propia percepción del mundo.

Por lo anterior, es evidente la necesidad de incorporar las TIC, no al currículum escolar, siendo ésta una tarea que tomaría más tiempo y que no está dentro del objetivo de este trabajo, pero sí incorporarlas como herramienta de apoyo al docente, principalmente aquellas tecnologías con que los jóvenes se sientan más familiarizados facilitarían su incorporación de éstas al campo educativo.

En este sentido, Morduchowicz (2000) señala que una educación en medios está directamente relacionada con la formación de los alumnos como ciudadanos. Un chico mejor informado, que es receptor crítico de los mensajes que recibe y sabe cómo utilizar esa información para participar en la toma de decisiones en su comunidad, es sin duda más democrático y refleja un mayor compromiso social.

Una información como medio para la participación, de modo que le permita al individuo impedir posibles restricciones a su participación social y que amplíe el espacio público en el cual se mueve cotidianamente. Esto es justamente lo que esperamos de los chicos como ciudadanos democráticos.

Así con ayuda de las TIC se pueden garantizar actividades variadas por parte de los alumnos ya que la funcionalidad de sus conocimientos los ayudan a establecer un proceso de enseñanza aprendizaje interdisciplinar, es decir, a formar esquemas de conocimientos que los ayudan para aprender a aprender.

Sin embargo, a pesar de que en la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación son una realidad, todavía no es un elemento fundamental como en otras áreas de la vida cotidiana de las personas.

“Mientras que en los centros de trabajo y en los hogares de los ciudadanos las aplicaciones del desarrollo tecnológico han tenido gran incidencia y una rápida acogida, formando parte de la cultura de la sociedad en los países desarrollados; en la escuela estos cambios no han llegado rápidamente” (Ríos, 2000:18).

De acuerdo a lo anterior, Sancho Gil (2006), propone que las clases deben de convertirse en lugares en los que estudiantes y docentes se comuniquen de forma interactiva, entre ellos y con especialistas y colegas de todas partes, ya que, el entorno de enseñanza que la mayoría de las personas hemos experimentado en la educación formal refleja una situación comunicativa en la que el docente (junto con el libro de texto) tiene una información que comunica de manera unidireccional al alumnado, en donde, en caso de existir interacción, ésta se centra en las preguntas que realizan los docentes para garantizar que los estudiantes pueden responder lo que ellos esperan; o en las cuestiones que plantea el alumnado para entender mejor algo que ha sido explicado por el docente o el libro de texto. De este modo, toda pregunta formulada por los estudiantes debe abrirse como un posible foco de interés y curiosidad.

Este contexto comunicativo presupone que sólo hay una forma de representar el saber: la del docente o la del libro de texto. Que sólo hay una forma de aprender: reproducir las definiciones y conceptos y aplicar las fórmulas aprendidas en clase para resolver los problemas. Que los estudiantes no necesitan hablar entre ellos para profundizar su aprendizaje y su comprensión. Que todo lo que necesita aprender el alumnado es lo que sabe el docente o recoge el libro de texto.

Esto nos remite nuevamente al concepto de “Educación Bancaria” de Paulo Freire (1970), donde el educador, en vez de comunicarse, hace comunicados y depósitos que los educandos, meras incidencias, reciben pacientemente,

memorizan y repiten, en donde el único margen de acción que se ofrece a los educandos es el de recibir los depósitos, guardarlos y archivarlos. Margen que sólo les permite ser coleccionistas o fichadores de cosas que archivan.

Por lo anterior, es necesario tener claro cuál es el papel de los educadores y educandos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la inclusión de las TIC como herramienta de apoyo en este proceso.

En este sentido, Sancho Gil (2006) bien puntualiza que ampliar la dimensión y significación de la interacción docente implica repensar los sistemas organizativos y simbólicos de enseñanza y diseñar y poner en práctica entornos diversificados de aprendizaje. Un entorno centrado en el alumnado y su capacidad para aprender, que valora la información disponible en el proceso de construcción del conocimiento por parte del alumnado y el profesorado, que entiende la evaluación como expresión de lo aprendido y que es capaz de apreciar el intercambio con la comunidad.

Para lograr lo antes mencionado, los medios tecnológicos como herramientas educativas servirán para transmitir información, para crear nuevas formas de trabajo y generar conocimiento, sin sustituir al profesor, ya que éste es el que le dará el uso y significado adecuado a las mismas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y formar un pensamiento crítico en el receptor, considerando, de acuerdo con Ríos (2000), que la Tecnología Educativa estudia los procesos de significación que generan los distintos equipos tecnológicos y demás materiales didácticos, dentro de los procesos culturales y educativos, con el fin de buscar teorías explicativas y descriptivas que, por un lado, iluminen el empleo de equipos técnicos o inspiren, por otro lado, el diseño, la producción y la evaluación de mensajes y materiales didácticos según las finalidades educativas y valores culturales.

Por lo que en el siguiente punto abordaré algunos de estos elementos didácticos dentro de las TIC y así conocer las diferentes herramientas que sirven



actualmente de apoyo a la educación y de esta manera conocer al *podcast* y sus características.

## **2.2. EL PODCAST**

Hemos revisado dos aspectos importantes que, gracias a la globalización, hoy en día son una realidad en nuestra sociedad; por un lado tenemos los problemas ambientales que van en aumento gracias a las sociedades de consumo e industrialización; y por otro lado nos encontramos con un enorme desarrollo tecnológico que, igualmente, avanza a pasos agigantados y que además influye en todos los aspectos de la sociedad actual. Estos dos aspectos encontrados, resultantes del mundo globalizado en el que nos desenvolvemos diariamente, tienen en común que, ninguno puede sustraerse de uno de los pilares más importantes de toda sociedad en constante desarrollo, la educación.

En cuanto a los problemas ambientales, la educación por medio de la Educación Ambiental, la cual surgió recientemente debido al incremento en la gravedad de los problemas de carácter ambiental, pretende concientizar a los individuos para que de esta manera actúen de forma activa en la búsqueda de soluciones de los mismos; por otro lado en lo que respecta a las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán éstas las que servirán como apoyo a la educación en su labor de transmitir información, en éste caso, servirán específicamente como apoyo a la Educación Ambiental.

Sí bien las TIC actualmente son una realidad, también es cierto que son muchas las herramientas que se ubican dentro del enorme universo tecnológico, de las cuales, pocas son las que se utilizan en educación.

Respecto a esto César Coll (2008) nos dice que no resulta sencillo mencionar aquellas tecnologías que son relevantes en educación, esto dado el ritmo acelerado con el que se producen novedades en este ámbito. Asimismo Coll

nos presenta una tabla donde se muestran las 20 herramientas (entre software libre y software comercial) preferidas por los expertos en aprendizaje y otros profesionales de la educación que han contribuido con sus valoraciones en el “Directorio de herramientas para el aprendizaje”<sup>23</sup> de la edición 2008.

| Ranking 2008 | Nombre de la herramienta | Descripción  | Software Libre / propietario | Descargable / En línea |
|--------------|--------------------------|--|------------------------------|------------------------|
| 1.           | Del.icio.us              | Folksonomía de páginas <i>web</i>                  | Libre                        | En línea               |
| 2.           | Firefox                  | Navegador <i>web</i>                               | Libre                        | Descargable            |
| 3.           | Google Reader            | Lector de <i>feed</i>                              | Libre                        | En línea               |
| 4.           | Skype                    | Mensajería instantánea. Comunicación <i>VoIP</i>   | Libre                        | Descargable            |
| 5.           | Google Search            | Buscador   | Libre                        | En línea               |
| 6.           | Wordpress                | Herramienta de <i>blogs</i>                        | Libre                        | Descargable / En línea |
| 7.           | PowerPoint               | Herramienta de presentaciones                      | Propietario                  | Descargable            |
| 8.           | Blogger                  | Herramienta de <i>blogs</i>                        | Libre                        | En línea               |
| 9.           | Audacity                 | Editor de sonido y grabador                        | Libre                        | Descargable            |
| 10.          | Wikipedia                | Enciclopedia en línea                              | Libre                        | En línea               |
| 11.          | Gmail                    | Programa de correo <i>web</i>                      | Libre                        | En línea               |
| 12.          | Google Docs              | Sitio para alojar, procesar y compartir documentos | Libre                        | En línea               |
| 13.          | Moodle                   | Sistema de gestión de cursos en línea              | Libre                        | Descargable / En línea |
| 14.          | Flickr                   | Sitio para alojar y compartir fotos                | Libre                        | En línea               |
| 15.          | iGoogle                  | Página <i>web</i> de inicio personalizable         | Libre                        | En línea               |
| 16.          | YouTube                  | Sitio para alojar / compartir vídeos               | Libre                        | En línea               |
| 17.          | Slideshare               | Sitio para alojar / compartir presentaciones       | Libre                        | En línea               |
| 18.          | Ning                     | Redes sociales de trabajo                          | Libre                        | En línea               |
| 19.          | Twitter                  | <i>Microblogs</i> y redes                          | Libre                        | En línea               |
| 20.          | Wikispaces               | Herramienta de <i>wikis</i>                        | Libre                        | En línea               |

Las 20 herramientas preferidas para el aprendizaje, según el “Directorio” de 2008 elaborado por el *Centre for Learning & Performance Technologies* (<http://c41pt.co.uk/recommended/top100.html>)

De acuerdo a las características de estas herramientas (software libre o propietario, en línea o descargable) podemos ver que las TIC han adquirido flexibilidad en cuanto a su funcionamiento y adquisición. Esta flexibilidad nos demuestra que así como se desarrollan las Tecnologías, igualmente la sociedad moderna va adquiriendo características y necesidades que cambian de acuerdo al avance tecnológico.

Además, como refiere Cesar Coll (2008), gracias a que actualmente las distancias se reducen, las fronteras desaparecen y los grandes problemas se

<sup>23</sup> Éste directorio es elaborado anualmente por el *Centre for Learning & Performance Technologies*, que en su edición 2008 incluye alrededor de 2.400 referencias, casi 700 más que en 2007. (Coll, 2008:31)

comparten, asimismo crece la movilidad de las personas, cada vez hay más igualdad entre las comunidades por lo que se hace evidente la necesidad de trabajar conjuntamente para resolver problemas comunes. La educación, por su parte tiene que hacer frente a esta sociedad cambiante y en constante evolución, y es entonces cuando se habla de escuelas inclusivas, las cuales intentan satisfacer la diversidad de necesidades educativas de sus alumnos, así como también de educación no formal e informal, que servirán para aprovechar todas las oportunidades que ofrece la sociedad actual tanto fuera como dentro de las aulas, además de un aprendizaje colaborativo y cooperativo, éste con el fin de que los miembros de un grupo compartan inquietudes y conocimientos para satisfacer objetivos comunes.

Asimismo estas características se refieren a la posibilidad de extender el aprendizaje fuera de los centros de aprendizaje, Coll (2008) menciona al respecto que la progresiva miniaturización e integración de las tecnologías, junto con el desarrollo de soportes móviles y de la conexión inalámbrica, son indicadores de que los individuos pueden acceder en todo momento a la información, a través de teléfonos móviles, agendas electrónicas y demás dispositivos que surgen diariamente.

Por lo que, y de acuerdo a las características antes mencionadas, resulta importante contar con una herramienta capaz de difundir los contenidos de Educación Ambiental de forma sencilla y constante, para cumplir con el objetivo principal de este trabajo. Éste es el caso del *podcast*, el cual, es una de las herramientas tecnológicas que, además de práctica, es flexible en lo que a su utilización y contenido se refieren.

En el siguiente apartado profundizaré en su historia, definición así como en sus características para así enfocar su uso desde una perspectiva pedagógica como herramienta de apoyo a la Educación Ambiental.

### **2.2.1. HISTORIA DEL *PODCAST***

Como ya he mencionado, en la actualidad los medios de comunicación e información en conjunto con la tecnología han generado en los individuos la necesidad de estar constantemente informados pero, principalmente, demandan acceso rápido a esa información. *Internet* se ha convertido en un elemento clave y de gran importancia en cuanto al manejo de información se refiere, para Arturo Fernández (2008) la aparición de *Internet* no supone únicamente la aparición de un nuevo medio de comunicación, por el contrario, para el autor, su aparición está provocando una evolución continua en los medios ya existentes.

El autor apunta que la prensa escrita ha sido el primer medio en el que la irrupción de *Internet* ha provocado grandes cambios en la forma de producir y consumir la información. Inicialmente los periódicos impresos comenzaron a publicar páginas web con los mismos artículos con los que componían las versiones en papel.

Poco a poco las redacciones han ido generando contenidos específicos para las ediciones digitales e incluyendo en la edición en papel referencias a la página web de los periódicos. Además, en los últimos años están apareciendo periódicos digitales que no tienen versión en papel. Por último, las ediciones digitales están incluyendo contenidos multimedia (vídeos, gráficos animados, audios) y diferentes elementos que permiten la participación de los usuarios, como son la posibilidad de escribir comentarios junto a las noticias, la publicación de blogs o la realización de entrevistas on-line.

Lo acontecido en la prensa on-line podría marcar un precedente de lo que puede pasar con los otros grandes medios de masas, la radio y la televisión.

Es así como los cambios que va adquiriendo el *Internet* van generado igualmente cambios en los medios de comunicación en general, donde la radio no podía quedar exenta, respecto a esto Fernández (2008) menciona que

precisamente el *podcast* aparece en un momento en el que la radio estaba culminando su proceso de digitalización, siendo el *podcast* el que llevaría ventaja sobre la radio ya que el uso del *Internet* estaba generando entre las personas expectativas de interactividad para aportar soluciones.

Pero, ¿qué es el *podcast* y dónde surge? Dado que es un término prácticamente “nuevo”, no existen muchas referencias de él, sin embargo los autores que lo mencionan lo definen como un archivo digital de audio, generalmente en formato MP3,<sup>24</sup> distribuido por *Internet* permitiendo así su descarga además de que los usuarios podrán revisarlo constante y automáticamente (Solano y Sánchez, 2010; Fernández, 2008; Gallego, 2005).

La definición anterior hace referencia específicamente a la relación existente entre el *podcaste Internet* además de que gracias a su flexibilidad se puede tener acceso a la información desde cualquier dispositivo, fijo y móvil.

Como ya lo mencioné, el término *podcast*, es un término recientemente incorporado a nuestro vocabulario, de acuerdo a Solano y Sánchez (2010), la primera vez que ésta palabra apareció en un diccionario fue en el año 2005 en el *New Oxford American Dictionary*, en donde se definía como un programa de radio o cualquier formato de audio que se ponía al libre acceso en *Internet* para que pudiera ser descargado por todos los usuarios que estuvieran interesados en la temática presentada.

Asimismo, Solano y Sánchez (2010) refieren que los orígenes del *podcast* se ubican en el año 2000 con el surgimiento de las primeras ideas de sindicación<sup>25</sup> en la red. Concretamente fue Dave Winner quien diseñó en este periodo un programa de sindicación y realizó las primeras pruebas (Mp3 de *Grateful Dead*) en Radio Userland. En educación, de acuerdo a las autoras, las primeras grabaciones de *podcast* fueron realizadas en el 2004, en este sentido, la compañía Apple jugó un

---

<sup>24</sup> Uno de los más extendidos formatos para comprimir, grabar y distribuir archivos de audio (Fernández, 2008:8).

<sup>25</sup> La sindicación de contenidos es el servicio que te permite acceder a los contenidos de una página web desde tu propio ordenador sin necesidad de navegar hasta la dirección de la web (Víctor Cuevas, 2010).

papel muy importante al lanzar *iTunes 4.9*, un programa de ordenador capaz de reproducir, organizar y comprar música, y en el cual los *podcast* ocupan un lugar principal, ya que desde allí se podían descargar la más amplia variedad de los mismos, y se podía instalar tanto en MAC OS X como en Windows, e incluso Linux. Lo anterior facilitó que un amplio sector de la población haya tenido acceso a este medio de comunicación.

De acuerdo con esto, Hargis y Wilson (2006) apuntan que las ideas que impulsaron este servicio fueron, principalmente, que el audio y el vídeo digital pudieran ser distribuidos como un correo electrónico y que además la descarga de contenidos pudiera hacerse desde dispositivos móviles personales, disponibles en cualquier lugar y en cualquier momento.

Entre los dispositivos móviles encontramos el *iPod* el cual se ha vinculado estrechamente con el *podcast*. Solano y Sánchez (2008) explican que esta relación se debe a que la palabra “*podcast*” deriva del nombre del dispositivo de audio “*iPod*” de la compañía Apple el cual, de acuerdo a las autoras, ha sido hasta la fecha el reproductor más comercializado, sin embargo esto no significa que un *podcast* no pueda ser reproducido desde otros reproductores de audio, de hecho, de acuerdo a la *West Virginia University* (2007), un *iPod* no es necesario para recibir un *podcast*.

A lo largo de esta última década, el *podcast* con estas características, además de las que irá adquiriendo con el paso del tiempo, ya es utilizado como herramienta en muchas áreas de la sociedad moderna, principalmente en entretenimiento y ocio.

### **2.2.2. CARACTERÍSTICAS DEL *PODCAST***

Hasta ahora conocemos cómo surgió el *podcast* y cuáles fueron las necesidades que impulsaron su creación, sin embargo, todavía no conocemos las características específicas que hacen del *podcast* una herramienta que pueda

servir de apoyo en la educación, principalmente en el área que concierne a esta propuesta, Educación Ambiental.

De acuerdo a Arturo Fernández (2008) en la actualidad existe un conjunto de tecnologías para la sindicación de contenidos en *Internet*, a las que habitualmente se cita mediante el término RSS<sup>26</sup> (Really Simple Syndication), que son las que facilitan la suscripción a los usuarios interesados en escuchar las nuevas entregas de un podcast, este proceso de suscripción, de acuerdo al autor, consiste en utilizar diversas aplicaciones de software que notifican sobre los nuevos archivos publicados en Internet y para que de esta manera, los usuarios, puedan descargar el *podcast* de forma automática en sus ordenadores, e incluso en sus reproductores MP3 de bolsillo. Por lo tanto, el desarrollo y expansión que han experimentado estas tecnologías para la compresión de los archivos de sonido y para la sindicación de contenidos hace que muchos autores definan el podcast como la unión entre el MP3 y RSS.

Asimismo Tenorio (2008) nos dice que lo que hace diferente al *podcast* de la mera grabación de audio digital, y su posterior publicación en un sitio web hipertextual, es la posibilidad de que presente una sindicación, convirtiéndose así en “un archivo de audio digital identificado en una etiqueta RSS”. Con esto entendemos, entonces, que el *podcast* se trata de la sindicación de archivos de audio utilizando un sistema de RSS que permite su revisión y descarga automática y constante que además puede ser portátil, con lo que comprueba su flexibilidad en lo que acceso a la información se refiere.

Entonces, de acuerdo a esta característica, el *podcast* aporta una nueva dimensión a las tecnologías móviles para la enseñanza, ya que la información además de fluir con rapidez y constancia, los estudiantes pueden acceder a los contenidos desde sus dispositivos móviles fuera del aula, cuando anteriormente únicamente se podía tener acceso desde una computadora.

---

<sup>26</sup> RSS en realidad hace referencia a un conjunto de protocolos que aportan información sobre la actualización del contenido de una página web. Los diferentes formatos RSS utilizan el lenguaje XML que proporciona una serie de meta-información asociada a una página web para su procesamiento automático (Fernández, 2008:9).

Otro de los términos con el que se ha asociado al *podcast* recientemente, de acuerdo a Solano y Sánchez (2010), ha sido el de *Open Content*, entendido como contenidos libres y disponibles para su modificación y uso que son presentados en multitud de formatos, y que a diferencia de los objetos de aprendizaje, presenta la posibilidad de ser fácilmente adaptado a las condiciones del contexto educativo en el que se desee implementar.

Asimismo, Skiba (2006), menciona que el principal potencial de los *podcast* es la posibilidad de superar las barreras temporales, geográficas, psíquicas, e incluso las culturales con la característica de adaptabilidad que presenta. Entendiendo con esto, que los estudiantes, podrán conectarse con la información que complementa su aprendizaje desde cualquier parte del mundo.

Otra de sus principales características, apuntan Solano y Sánchez (2010), es que los *podcast* forman parte de la *Web 2.0*<sup>27</sup> y de la noción de colectividad inteligente que esta propone. De acuerdo a César Coll (2008), esta corriente coloca al usuario en situación de productor y difusor de contenidos; esto se contrapone a la perspectiva anterior de *Web 1.0* que colocaba al usuario en papel únicamente de consumidor pasivo.

Es decir, de acuerdo a lo anterior, el *podcast* también apoyará al trabajo colaborativo, donde los individuos pasarán de ser únicamente consumidores a creadores y difusores de los contenidos.

En resumen, de acuerdo a los diversos autores (Solano y Sánchez, 2010; Skiba, 2006; Coll, 2008...) las principales características del *podcast* son:

- Por un lado, todos los *podcast* presentan contenidos de audio que pueden ser escuchados libremente en Internet.
- Habitualmente se trata de páginas que permiten la suscripción, la actualización y la retroalimentación de los contenidos publicados.

---

<sup>27</sup> La Web 2.0 ha sido identificada “como un sistema nervioso compartido, como una inteligencia global distribuida, donde una estructura de significado emerge de los procesos colaborativos desarrollados por todos los usuarios” (De Vicente, 2005:96)



- Pueden ser manipulados y reproducidos desde la computadora o desde una herramienta de audio móvil.
- Combina tres aspectos importantes: Por un lado el formato de compartición de audio Mp3, RSS como mecanismo de XML para distribuir/suscribir información sobre contenido en *Internet* y, por último, el dispositivo de escucha portátil o móvil como un *iPod*.

Pues bien, ya conocemos las principales características del *podcast* así como el uso que se le ha dado hasta ahora, con esto será más fácil comprender cómo ha sido su proceso para introducirse en el ámbito educativo además de cómo ha servido, hasta ahora, como apoyo al docente.

### **2.2.3. EL *PODCAST* EN EDUCACIÓN Y COMO APOYO AL DOCENTE.**

Una educación que incluye el uso de las TIC, debe ser primordialmente, activa y participativa es decir que la información que transmiten, no sea abordada sólo desde el análisis y la interpretación, donde los alumnos y los individuos en general no sean únicamente receptores, sino donde aprendan a producir información, no se trata tampoco de reproducir mecánicamente el análisis crítico de la información proporcionada, sino que debe orientarlos en la elaboración de su propia información, siempre en función de sus intereses y proyectos.

Sin embargo, como bien puntualiza César Coll (2008), en la educación formal, principalmente en los centros escolares, el trabajo en grupo se complica cuando demostrar la propia competencia ha supuesto mostrar que se es competente en comparación al resto, lo que significa entrar en competencia con los demás miembros de la clase o inclusive de la escuela. Asimismo el autor señala que la incorporación de las TIC a la educación conlleva una manera de entender y plantear las competencias necesarias para realizar las tareas y llevar a cabo las actividades establecidas, es decir, que las competencias, más que poseerse, se ejercen y se distribuyen entre todos los miembros del grupo, que son a la vez proveedores y receptores de conocimientos.

Específicamente con el caso del *podcast* aunque, de acuerdo a Solano y Fernández (2010), su uso en contextos de enseñanza aún no está muy extendido, es evidente que ha aportado flexibilidad al permitir el acceso a la información sonora desde cualquier dispositivo, fijo y móvil, cambiando de esta manera el panorama educativo al promover la edición libre y horizontal de la información, generando un aprendizaje colaborativo y participativo de los individuos involucrados.

De acuerdo a lo anterior, el *podcast* en la enseñanza, como lo señala Arturo Fernández (2008), se utiliza como herramienta pedagógica, otorgándole al alumno el rol de transmisor. Entendiendo con esto que los alumnos además de crear *podcast* con diversos contenidos, también pueden ser receptores activos, es decir que, además de recibir el mensaje, sean capaces de retransmitirlo aportando ideas y opiniones o críticas constructivas, pero principalmente, que tengan la firme idea de llevar a la práctica lo aprendido.

En la actualidad existe una gran diversidad de temas que transmiten por medio de los *podcast*, sin embargo, no son muchos los temas educativos que utilizan este medio de difusión, a pesar de que, como lo mencionan Solano y Sánchez (2010), es una herramienta muy flexible que nos permite elaborar guiones adaptados a nuestra realidad, además de que se trata de una herramienta ampliamente difundida por los jóvenes estudiantes de los centros de enseñanza superior que, en la mayoría de los casos, no sólo son capaces de descargarlos para que ellos los escuchen, sino también para grabarlos y difundirlos.

De acuerdo a esto, las autoras señalan un estudio realizado por la *Pew Internet & American Life Project* sobre descargas de *podcasts*: el 12% de los internautas dicen haber descargado uno para escucharlo, además de que un 1% descarga *podcast* a diario, estas cifras cambian constantemente. La educación por su parte puede aprovechar estas posibilidades que posee, siempre teniendo en cuenta que, como lo señala Fernández, C. (2007), si es el medio adecuado para promover dichos objetivos.

Por otra parte, es el mismo autor quien puntualiza que el *podcast* ofrece gran cantidad de posibilidades, además, los mecanismos de reproducción portátiles de mp3 que existen en la actualidad y la facilidad que encontramos para descargar los *podcasts* (en muchos de los casos sin coste alguno) permite que podamos escuchar un *podcast* en cualquier momento, es decir, es un medio que permite mucha movilidad.

Por lo que, por sus características, uno de los retos del *podcast* en educación es que sea capaz de convertirse en un alter ego para el alumno o bien para los equipos de trabajo, ayudándolos en la comprensión de que los temas incluidos tienen una amplia relación con la realidad que nos rodea. Conviene recordar que la herramienta por sí sola no logrará el cumplimiento de estas metas, para lograrlo, el profesor o docente jugará un papel muy importante, ya que, de acuerdo a Cabrero (2001), es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje.

Como señalé anteriormente, los medios de comunicación en general transmiten una imagen sobre el mundo y la sociedad, sobre la cual nosotros formamos la nuestra, por lo que, es evidente que además de que la información que se transmita por el *podcast* debe contener mensajes que fomenten el trabajo colaborativo y la participación activa del auditorio, asimismo el docente deberá orientar esta información para darle un significado de acuerdo al contexto en el que se encuentra, será éste el que dará unión a los componentes internos y externos de la información, es decir a la simbología y organización de los contenidos.

Por lo tanto, de acuerdo a Solano y Sánchez (2010) la implementación de un *podcast* requiere un proceso de reflexión y planificación adecuadas, que ha de terminar en una evaluación igualmente planificada en la organización previa que nos sirva para mejorar los futuros procesos. En este aspecto el profesor o docente será el encargado de, como también lo mencionan las autoras, la retroalimentación, esto con la finalidad de comprender mejor los contenidos, esta retroalimentación puede hacerse mediante la lectura de los comentarios de blog o

los foros, y más cuantitativamente, por medio de las estadísticas de los usuarios que se descarguen el *podcast*.

En resumen, los beneficios de utilizar el *podcast* como herramienta educativa son que permite:

- Difundir contenidos de audio de forma simple utilizando una estructura web hipertextual.
- Que el proceso auditivo se puede repetir y revisar todas las veces que sea necesario.
- Desarrollar contenidos abiertos en formato de audio, promoviendo así el conocimiento libre y la fácil adaptación de los recursos educativos a diversos contextos.
- Dirigirse a un público específico o bien delimitado.
- Distribuir contenido de forma regular y periódica gracias a los sistemas de sindicación en los que se basan.
- Recibir información cuando los docentes, alumnos o expertos realicen modificaciones de los contenidos.
- Diversificar los recursos de enseñanza: grabaciones profesionales, recursos para fomentar el aprendizaje autónomo, grabaciones de las clases y actividades prácticas que se desarrollan en la clase presencial.
- La posibilidad de que los agentes educativos se conviertan en editores de los contenidos multimedia.

(Skiba, 2006; Solano y Sánchez, 2010; Ebner, 2007...)

En resumen, en este capítulo revisamos las características e importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la influencia que tienen en los procesos educativos en la actualidad, pero principalmente revisamos las herramientas más importantes que se utilizan hoy en día, siendo el *podcast*, de acuerdo a las características presentadas como su flexibilidad, fácil acceso, que es gratuito, la herramienta elegida para la presente propuesta ya que puede servir de apoyo a la Educación Ambiental formal, no formal e informal. En conclusión

Las potencialidades de esta herramienta en educación, son numerosas y muy útiles para la enseñanza, sin embargo, es importante contemplar los aspectos pedagógicos, el contexto social y cuál es el mensaje que queremos transmitir.

### 3. PROPUESTA PEDAGÓGICA: *FRECUENCIA NATURAL*. EL PODCAST COMO APOYO AL DOCENTE EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Recapitulando, hasta el momento hemos revisado el proceso de la Educación Ambiental, sus avances y obstáculos, su institucionalización a nivel internacional, su introducción al currículum escolar de nuestro país, sus objetivos –siendo el formar individuos con pensamiento crítico ante los evidentes, y cada vez mayores, problemas ambientales capaces de involucrarse activamente en la búsqueda de soluciones, uno de los más importantes–, sus características que en la actualidad la han definido como una educación integral, pero principalmente hemos visto como, a pesar de sus avances, de la integración de otras asignaturas complementarias a sus contenidos y de la fuerte influencia que ejerce el contexto social, en el proceso de enseñanza aprendizaje se sigue dando mayor importancia a la teoría dentro de las aulas y menor a la práctica y a la utilización de herramientas para complementarla y reforzarla fuera de las aulas, siendo esto último un aspecto fundamental para alcanzar el pensamiento crítico de los individuos.

De la misma forma revisamos la importancia que tienen en la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación y cómo ha sido su proceso de incorporación en todos los aspectos de la sociedad, incluyendo la educación en donde su aportación ha sido principalmente con herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es así como estos dos importantes aspectos, pero principalmente los objetivos de este trabajo, sirvieron de punto de partida para considerar al *podcast* para la realización de esta propuesta, por su flexibilidad, la estrecha relación que lleva con el contexto social y la familiarización que se tiene hoy en día con esta herramienta.

De esta manera es como llegamos a este último capítulo en donde presento la propuesta pedagógica antes señalada, la cual involucra los dos aspectos que se

han revisado a lo largo de este trabajo: la Educación Ambiental y las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Mediante la creación de una serie de podcasts con contenido ambiental<sup>28</sup>, la presente propuesta trata de incorporar al podcast como herramienta de apoyo a la Educación Ambiental en la formación de individuos conscientes y capaces de actuar activamente ante los problemas ambientales, en estos programas se presentan historias que muestran los principales problemas ambientales y las repercusiones que éstos pueden tener a futuro por lo que para su realización se consideró principalmente el contexto social y experiencias de la vida diaria de los receptores esto con la finalidad de que los alumnos se sientan identificados con las opciones de soluciones presentadas. El podcast, de acuerdo a sus características, permitirá que esta serie de historias además de servir como apoyo al docente en Educación Ambiental dentro y fuera de las aulas, es decir que, aunque una de sus principales metas es que se utilicen como una herramienta de apoyo a los contenidos de Educación Ambiental, dadas las múltiples opciones para poder acceder a ellos, puede funcionar en educación no formal e informal al fomentar acciones concretas a favor del ambiente. Por lo tanto los *podcasts* no son únicamente para ser utilizados con los contenidos curriculares de Educación Ambiental.

Asimismo en el primer capítulo mencioné que este instrumento tiene la posibilidad de fomentar una interacción entre alumnos y maestros sin embargo, dadas las posibilidades de espacio y tiempo facilita su interacción entre los receptores y quien elabora el contenido.

A continuación presento cuál fue el proceso de elaboración, qué aspectos se tomaron en cuenta y cuál fue el resultado que arrojó la presentación y evaluación de dichos podcasts.

---

<sup>28</sup> Se produjeron previamente 2 programas piloto.

### **3.1. PROBLEMA**

En el primer capítulo abordé, de manera general, los problemas ambientales que, si bien siempre han existido en la historia de la humanidad, en las dos últimas décadas han aumentado en gravedad así como en cantidad. Eso es resultado de una serie de transformaciones que nuestra sociedad ha vivido en los últimos años a causa del proceso de globalización en el que se encuentra inmersa.

Es cierto que el proceso de globalización ha generado cambios positivos en muchos aspectos de nuestra sociedad, principalmente en la tecnología, ciencia y comunicación; pero también es cierto que ha dejado de lado otros aspectos fundamentales, como las relaciones de los seres humanos con su entorno, la conciencia social y el interés por los problemas ambientales, formando con esto una visión instrumental del mundo donde la importancia radica en la lucha por lo material, el consumismo, el poder, etc., y no hay capacidad de reflexionar los acontecimientos de nuestro entorno.

De esa manera, a pesar de vivir en plena sociedad de la información, hay una gran indiferencia ante todos los problemas que existen en nuestra sociedad, principalmente ante los problemas ambientales que aumentan día con día; es evidente, una gran cantidad de sujetos muy informados pero pasivos y desinteresados. Por lo que uno de los grandes retos de la Educación Ambiental, además de informar, es fomentar un pensamiento crítico frente a los problemas ambientales y los aspectos sociales que les dieron origen.

Asimismo, como señalé en el primer capítulo, otro de los problemas que se presentan en Educación Ambiental es que en la actualidad los contenidos siguen siendo primordialmente teóricos donde es evidente la necesidad de herramientas que generen acción y práctica por parte de los alumnos.

Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación nos proporcionan innumerables opciones que pueden favorecer con ayuda de la pedagogía a la formación de sujetos activos y con conciencia crítica ante los



problemas ambientales. Esta propuesta se inscribe en esta perspectiva, en el proyecto que se presenta, articula un conjunto de elementos para aprovechar dichos medios con un sentido crítico y participativo.

### 3.2. PROYECTO DE SOLUCIÓN

Esta propuesta pretende alcanzar con ayuda de las TIC el objetivo principal de la Educación Ambiental, el cual es formar individuos reflexivos, activos, con un enfoque global, capaces de involucrarse en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

Para llevar a cabo esta propuesta se utilizará el *podcast* como una herramienta educativa, que por sus características podrá ser utilizado dentro y fuera del salón de clases, ya que, como hemos visto, la mayoría de las ocasiones los valores que están estrechamente ligados a la Educación Ambiental se encuentran no necesariamente en la educación formal. Como lo menciona Edith Oropeza (2011) la Educación Ambiental, en la actualidad, puede ser abordada en tres ámbitos diferentes:

- **El de la educación formal**, que se realiza dentro de las instituciones académicas en todos los niveles escolares y tiene intenciones específicas.
- **El de la no formal**, que se lleva a cabo fuera de las instituciones educativas y se traduce en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural, de modo estructurado y sistematizado.
- **El de la educación ambiental informal**, que se efectúa a través de los medios de comunicación: radio, televisión, revistas, periódicos, libros, anuncios espectaculares, entre otros.

Por lo tanto al desarrollar esta propuesta, se incluye información que puede servir de apoyo a los contenidos de Educación Ambiental, en el sentido formal, además de aquellos aspectos relacionados con las experiencias de los alumnos

fuera de las aulas, es decir con el contexto social en el que se desenvuelven, donde se incluyen los problemas ambientales a los que se enfrentan día con día, todo esto con el afán de involucrarlos afectivamente y así generar un compromiso mayor en la búsqueda de soluciones. Asimismo, al mencionar esta relación entre la Educación Ambiental con el contexto social hago referencia también a la gran importancia que se le da en la actualidad a las TIC en los diferentes aspectos de la vida cotidiana, para que de esta manera, el *podcast* se incluya como una herramienta didáctica para una mayor comprensión de los temas relacionados con los problemas ambientales de la actualidad.

Así, al mezclar todos estos elementos, se pretende generar interés en los receptores, por lo que el contenido de los *podcasts* deberá aportar información veraz, rigurosa y diversa que proponga, de forma didáctica e interesante, modelos y valores positivos de relación entre los individuos y su contexto social, pero principalmente la relación de estos individuos con su entorno; y para que esta información sea continua, el contenido deberá actualizarse de acuerdo a los problemas que vayan surgiendo, ya que el deterioro ambiental es un problema que además de ir cambiando continuamente se agrava y surgen nuevos problemas que se añaden a los ya existentes.

### **3.3. BENEFICIOS Y BENEFICIARIOS**

La creación del *podcast* con contenido de carácter ambiental tiene como fin el servir como herramienta de apoyo al docente en Educación Ambiental. Cómo se planteó en el segundo capítulo, el *podcast* es una herramienta flexible, de fácil acceso, ya que en la actualidad su distribución libre y en muchas ocasiones gratuita, contribuye a su difusión y uso, por lo que facilita el intercambio de ideas y conocimiento entre los alumnos y profesores, así como entre los usuarios de una red, permitiendo el trabajo colaborativo.

Por lo tanto, la propuesta está dirigida a jóvenes adultos de entre 16 y 30 años ya que, además de que estas edades se ubican dentro del rango de aquellos que nacieron el periodo de 1977-1997, que de acuerdo a la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) nacieron en un entorno de nuevas tecnologías, es la edad donde se tiene más contacto con los medios de comunicación sin restricciones, siendo que son adultos productivos que en su mayoría estudian, trabajan y tienen mayor interés con los problemas del mundo, en este caso los problemas ambientales.

Asimismo, de acuerdo a Diana Arboleya,<sup>29</sup> vicepresidenta del comité de investigación de la AMIPCI, en un ejercicio realizado en el 2009, del total de los internautas mexicanos, los que hacen uso de internet, que son 26.7 millones, el 42 por ciento se desenvuelven en un ambiente de nuevas tecnologías, es decir que además de usar internet, tienen *gadgets*,<sup>30</sup> son *videogamers*,<sup>31</sup> dominan *redes sociales*<sup>32</sup> y bajan música. De este 42 por ciento, encontramos que 7 de cada 10 miembros de ésta generación son solteros y todos muestran un grado de alfabetización entre preparatoria y licenciatura.

Por lo que, el *podcast*, tendrá una mejor recepción entre este grupo de personas, y así, por medio de ellos y su estrecha relación con éstas tecnologías faciliten su distribución y comprensión entre sus compañeros.

---

<sup>29</sup> En entrevista para el artículo de Bruciaga Wenceslao, *Generación Geek*, Revista *Día Siete*, núm. 506, 09 de mayo de 2010.

<sup>30</sup> Argot para cualquier dispositivo de hardware, por lo general pequeños la cual reside en una computadora de escritorio o página personal, por lo general se encuentran en el entorno Windows. Los gadgets proporcionan funciones múltiples, incluyendo noticias personalizadas y cotizaciones de acciones, calendario, búsquedas de diccionario, dibujos animados y juegos. [http://www.pcmag.com/encyclopedia\\_term/0,2542,t=gadget&i=55891,00.asp](http://www.pcmag.com/encyclopedia_term/0,2542,t=gadget&i=55891,00.asp) (página web consultada el 09 de enero de 2011)

<sup>31</sup> Término en inglés que hace referencia a los jugadores de videojuegos.

<sup>32</sup> La creación de redes sociales basadas en la Web se produce a través de una variedad de sitios web que permiten a los usuarios compartir contenido, interactuar y crear comunidades en torno a intereses similares. Los ejemplos incluyen sitios web como Facebook, Twitter, entre otros. <http://weblogs.about.com/od/blogg glossary/g/SocialNetwork.htm> (Página web consultada el 09 de enero de 2011)

### **3.4. OBJETIVOS**

El principal objetivo de esta propuesta es la creación de un *podcast* con contenido referente a los principales problemas ambientales y sus posibles consecuencias.

La creación del *podcast* con contenido ambiental: *Frecuencia Natural*, tiene como objetivos:

- Desarrollar una conciencia ética hacia los valores ambientales.
- Proporcionar los conocimientos, valores, actitudes, compromisos y habilidades necesarios para proteger y mejorar el ambiente.
- Capacitar a los alumnos para que desempeñen un papel en la planificación de sus experiencias de aprendizaje en Educación Ambiental y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias.
- Formar individuos con las competencias y capacidades para resolver problemas ambientales.

### **3.5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Dado que el objetivo principal del presente trabajo es servir de apoyo a la Educación Ambiental es importante considerar los fundamentos teóricos de ésta como su base principal; es decir que la Educación Ambiental, sus características y objetivos serán el eje trascendental de esta propuesta.

Uno de los fines de la Educación Ambiental, es que los individuos adquieran una visión de la realidad más integrada, es decir, que comprendan que el medio no se define sólo por factores naturales sino que, dentro de él, la intervención humana juega un papel muy importante ya que, como se ha mencionado, el hombre va transformando el medio ambiente mediante su actividad social y esto va modificando a su vez el entorno natural para el desarrollo humano, por lo que es evidente la interdependencia que existe entre estos dos factores.

Lo anterior fue uno de los principales puntos revisados durante la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tibilis (1977) donde se destacó que una educación relativa al medio ambiente situaría específicamente su punto de partida en la correlación de las Ciencias de la Naturaleza y de las Ciencias Sociales, ya que el concepto de medio ambiente no se refiere únicamente al medio físico sino también al medio social y cultural; por lo tanto en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales deben involucrarse a la Educación Ambiental así como a las Ciencias Sociales y Humanas.

De acuerdo a lo anterior el contexto social juega un papel muy importante para la Educación Ambiental, ya que es en donde se localizan los conocimientos y experiencias personales, los cuales son la base sobre la que se consolidarán los nuevos conocimientos. Desde la pedagogía, lo anterior se sitúa en el **constructivismo** el cual, de acuerdo con Frida Díaz Barriga (1999), el individuo no es un producto únicamente del ambiente ni tampoco resultado de sus disposiciones internas, sino que es una construcción propia que se va produciendo diariamente como resultado de la interacción entre esos dos factores; es decir, que el conocimiento es una construcción que se realiza con los esquemas que el ser humano posee, en su relación con el medio que lo rodea.

Asimismo la autora menciona que este tipo de aprendizaje supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo, sin embargo, en este proceso lo principal no es sólo el nuevo conocimiento sino la posibilidad de construir y adquirir una nueva competencia que le permita aplicar lo ya conocido a una situación nueva. Por lo tanto, dirigir la propuesta hacia el enfoque constructivista supone que una de sus principales fuentes de información es la propia realidad social y ambiental en que se desenvuelven los individuos, así el contacto directo con el medio será la base fundamental de la información potencialmente significativa gracias a la cantidad de experiencias que ha ido adquiriendo.

El constructivismo está centrado en el individuo, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, de acuerdo a Ausubel (1978), esta construcción se produce cuando la nueva información es significativa para el sujeto, es decir, cuando se produce lo que el autor denomina *aprendizaje significativo*.

Ausubel (1978) menciona también que en el aprendizaje significativo los nuevos conocimientos se incorporan individualmente en la estructura cognitiva del alumno y que esto se logra cuando el individuo relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; asimismo y para lograr la incorporación de ambos conocimientos es necesario que el alumno se interese por el mensaje que se está transmitiendo, en el caso de los *podcast* es importante que el contenido haga énfasis en aspectos de la vida cotidiana así como en temas del interés general de las personas a los que van dirigidos (comunidad escolar, sociedad o grupo de trabajo).

Por lo anterior, al plantear los problemas ambientales y sus consecuencias, debe establecerse una relación entre estos y los intereses potenciales de los sujetos a formar así ampliar poco a poco su campo de motivación.

La presente propuesta toma como fundamentos teóricos el constructivismo así como el aprendizaje significativo promoviendo con esto el aprendizaje individual en el sentido de permitir a cada alumno trabajar con independencia y a su propio ritmo, así como también se da igual importancia al trabajo colaborativo, ya que, al trabajar en grupo y considerar las inquietudes e intereses de los miembros del grupo, se establecen mejores relaciones y se forma un aprendizaje en conjunto.

En este sentido, de acuerdo con Paulo Freire (1970) el diálogo es uno de los aspectos fundamentales para que exista una buena relación entre los integrantes de una comunidad o grupo de trabajo. Por lo que para el autor el diálogo es una exigencia existencial. Y siendo el encuentro que solidariza la reflexión y la acción de sus sujetos encauzados hacia el mundo que debe ser

transformado y humanizado, no puede reducirse a un mero acto de depositar ideas de un sujeto en el otro, ni convertirse tampoco en un simple cambio de ideas consumadas por sus permutantes. Por el contrario, en esta llamada “dialogicidad”, ninguno de los involucrados posee más conocimiento que el otro, sino que éste se comparte entre los miembros del equipo, es decir, “en el diálogo sólo hay hombres que, en comunicación, buscan saber más.

Es así como respecto al aprendizaje colaborativo, el autor subraya que es muy importante considerar el contenido de la información en el diálogo entre los miembros del equipo de trabajo ya que este será el punto de partida para la nueva información que se pretende transmitir. De ésta manera la educación, como lo plantea Freire (1970), será un intercambio de intereses entre los alumnos y el maestro con la mediación del mundo; mundo que, de acuerdo con el autor, impresiona y desafía a unos y a otros originando visiones y puntos de vista en torno de él, que implican a su vez temas significativos, que serán la base del contenido de la Educación, en éste caso, dichos temas serán considerados como puntos importantes para el desarrollo del contenido de los *podcasts*.

De esta manera, para la realización de los *podcasts*, se tomaron elementos de la realidad, así como temas que son de interés en los jóvenes a los que van dirigidos, para que así el contenido sea significativo para su reflexión y generar con los diferentes puntos de vista debates en torno a las posibles soluciones a los problemas ambientales, dichos debates, de acuerdo a las características del *podcast*, podrán realizarse dentro y fuera de las aulas de clases.

Para la selección de los problemas ambientales que serán el contenido de los *podcasts*, se tomaron en cuenta aquellos que en la actualidad son evidentes y que han ido en aumento. Exequiel Ezcurra, director del Instituto para México y Estados Unidos de la Universidad de California, advierte que los principales problemas ambientales que enfrenta México giran sobre la destrucción de los ecosistemas nativos, particularmente bosques y costas; la sobreexplotación de recursos naturales, principalmente el agua y la pesca, y el crecimiento desmedido

de las ciudades, que es el causante de otros graves problemas como el de las grandes cantidades de basura, la contaminación en el ambiente, entre otros.<sup>33</sup>

Dichos problemas serán presentados en los *podcasts* historias que relacionen las consecuencias de nuestras acciones las cuales afectan gravemente al medio ambiente, pero siempre considerando como base principal, elementos de la realidad así como aquellas experiencias propias de las personas a las que va dirigida. Jaume Sureda (1986) lo denomina como “simulación”, la cual ha sido utilizada como un proceso especialmente útil para el estudio del comportamiento y evolución de los más diversos sistemas: desde complejos mecanismos tecnológicos hasta complicados sistemas sociales.

De acuerdo al autor, la utilización que hace la simulación del razonamiento analógico implica, en primera instancia, la construcción de un modelo; esto es:

La construcción de un ente que representando lo real posibilite más fácilmente su exploración. En segundo término, su puesta en funcionamiento hará resaltar sus propiedades que, una vez verificadas, se asegura su pertenencia original. El modelo, base para todo proceso de simulación y del pensamiento analógico, se construye para mejorar la comprensión de aspectos de la realidad y explicitar complejas relaciones existentes en su seno (Sureda, 1986:184).

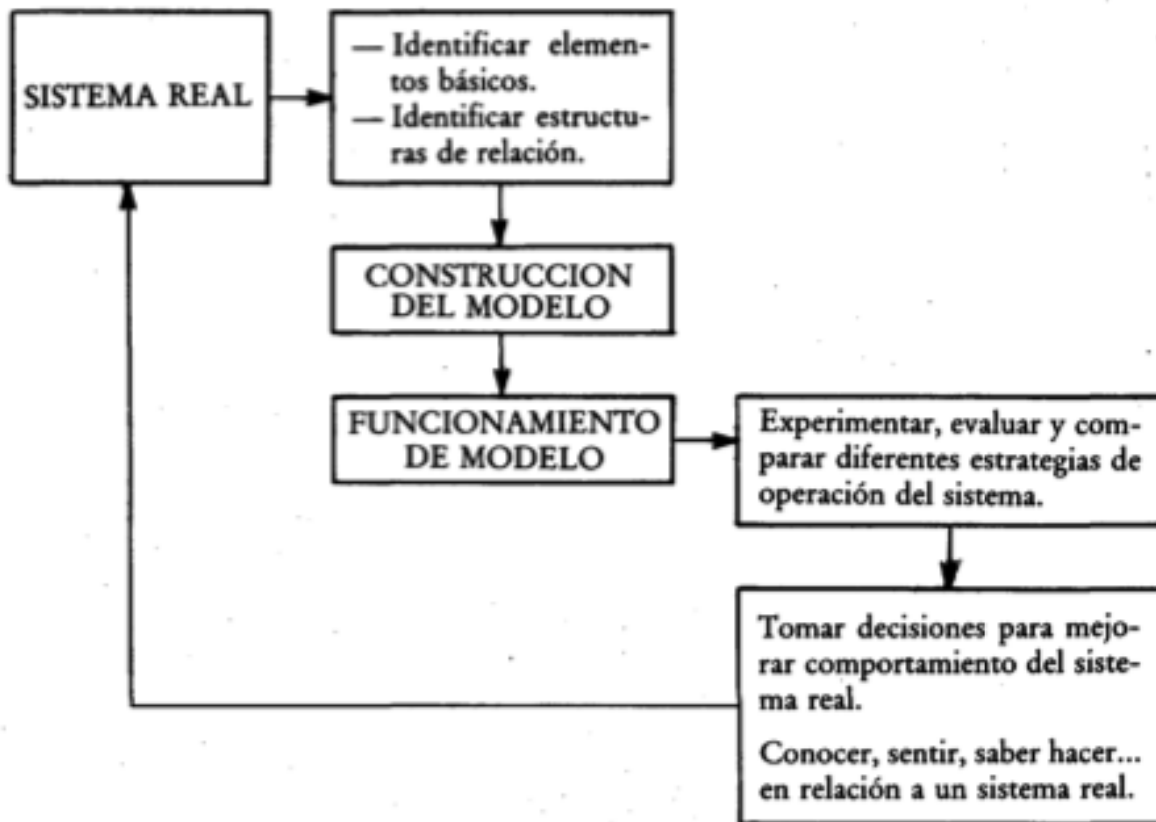
Por lo que, representar adecuadamente aquel aspecto de la realidad que quiere estudiarse debe ser uno de los principales puntos a considerar cuando se realice la simulación.

Jaume Sureda (1986) representa esquemáticamente el proceso de simulación de la siguiente manera:

---

<sup>33</sup> En <http://www.sdnhm.org/research/ezcurra.html> (Página web consultada el 09 de enero de 2011)





Se consideró esta técnica para el desarrollo de los *podcasts* ya que, como he mencionado anteriormente, se tomaron elementos de la realidad de los cuales los receptores ya tienen antecedentes y así sentirse familiarizados con el tema presentado, por otra parte, de acuerdo a Sureda (2009), las técnicas didácticas basadas en la simulación son básicas para encauzar prácticas escolares de educación ambiental, ya que, la aportación más importante de estas técnicas es que constituyen un medio básico para desarrollar el pensamiento sistémico que demanda la Educación Ambiental: un medio para ejercitar un punto de vista respecto a la realidad, y este punto no es otro que el representado por el paradigma de sistemas.<sup>34</sup>

Lo anterior nos dice que la Educación Ambiental demanda una visión global de la realidad, esto significa que en este enfoque global se va más allá del simple

<sup>34</sup> El paradigma de sistemas está constituido por aquellos métodos de estudio que adoptan una óptica globalizadora holística en oposición a los métodos de tipo analítico y reduccionista: la consideración de las unidades que resultan de la interacción entre las partes y no de los elementos aislados constituyen el centro del paradigma (Sureda, 1986:192).

conocimiento de las cosas, es decir, situarse en la acción y como consecuencia en la resolución de los problemas.

Joël de Rosnay (1975) señala una serie de principios para la educación sistémica, los cuales fueron tomados en cuenta en el desarrollo de los *podcasts*:

1. Evitar enfoques lineales o secuenciales.
2. Evitar definiciones demasiado precisas que puedan polarizar y paralizar la imaginación.
3. Utilizar temas de integración vertical.
4. No separar adquisición de los hechos de la comprensión de las relaciones.

En resumen, de acuerdo a lo anterior, para la realización de los *podcasts* se consideraron elementos tomados de la realidad, el contexto social donde se desenvuelven los receptores –es decir, las experiencias previas de los individuos–, los principales problemas ambientales de la actualidad como la escases y desperdicio de agua potable, el maltrato a los animales, el consumo irresponsable, el calentamiento global, etc., y el planteamiento de algunas soluciones a dichos problemas. Asimismo, dichos elementos se conjugaron con estrategias didácticas para su presentación, evaluación y retroalimentación, todo esto con la finalidad de alcanzar los objetivos antes presentados.

### **3.6. ESTRATEGIAS**

La principal estrategia consiste en utilizar el *podcast* como herramienta de apoyo a la educación ambiental, considerando para en su contenido las experiencias previas de los alumnos y el contexto social donde se desarrollan para que de esta manera puedan relacionar los contenidos con su entorno y así apropiarse de la información y realizar una reflexión crítica para la búsqueda de soluciones de los problemas ambientales que se presentan en la actualidad. Dadas las características del *podcast* podrá ser utilizado en **educación no formal**, por medio de debates entre amigos o personas del contexto social en el que se desarrollan; **informal** con apoyo de la información que los medios de

comunicación proporcionan, pero principalmente en **educación formal** la que con ayuda de un profesor o tutor pueda complementar el contenido de los programas con el contenido de Educación Ambiental ya existente. Por lo que para la realización de los programas se hizo una investigación acerca de los principales problemas de la actualidad pero principalmente aquellos con los que el ser humano tiene contacto directo día con día como la falta de agua, la contaminación en el ambiente; aquellos problemas ambientales donde podemos ubicar cuestiones de valores como la responsabilidad, el respeto por nuestro entorno y lo que habita en él, pero principalmente conciencia frente al deterioro ambiental, los cuales también podrán encontrarse en los *podcasts*. Para la valoración de los *podcasts* se produjeron 2 programas “piloto” para organizar una evaluación donde se presentará a un grupo de participantes información teórica referente a Educación Ambiental y se realizarán diferentes actividades que se complementarán con la presentación de los programas y así conocer si estos servirán de apoyo al docente en Educación Ambiental.

**MEDIO A UTILIZAR:** Como ya mencioné, las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen un amplio panorama en el desarrollo de herramientas tecnológicas, en el caso del *podcast* por sus características tiene la posibilidad de acceder a *Internet*, se puede realizar en cualquier sistema operativo Linux o Windows y puede ser escuchado en lugares sin cobertura alámbrica (reproductores). En el caso del *podcast* “Frecuencia Natural”, se subió a la plataforma de Internet [www.poderato.com](http://www.poderato.com), la cual proporciona RSS gratuito para su descarga desde iTunes para los reproductores portátiles, además de que puede publicarse en cualquier página de Internet o escuchar directamente de la plataforma en línea. Actualmente el *podcast* “Frecuencia Natural” se encuentra disponible en: [www.poderato.com/frecuencianatural](http://www.poderato.com/frecuencianatural) , donde puede descargarse de forma gratuita.

**PÚBLICO DIRIGIDO:** Los programas están dirigidos a jóvenes adultos entre 16 y 30 años ya que, como he mencionado, de acuerdo a la Asociación Mexicana de Internet es la edad que tienen mayor interacción con las diferentes plataformas disponibles en Internet, con las distintas opciones de herramientas tecnológicas que existen y que van surgiendo en la actualidad y con los diferentes dispositivos de audio que cada día se encuentran más disponibles.

**NOMBRE DE LA SERIE:** Los *podcasts* llevan por título “Frecuencia Natural”, el cual surge en un juego de palabras que hacen referencia al carácter auditivo de las emisiones así como a la naturaleza. En “Frecuencia Natural” se presentan una serie de historias que pretenden mostrar de forma interesante las posibles terribles consecuencias de nuestros actos que están afectando considerablemente al medio ambiente.

**DURACIÓN DE CADA PODCAST:** Cada *podcast* tendrá una duración de aproximadamente 10 minutos, esto es porque en ocasiones cuando el programa es muy largo se corre el riesgo de que el escucha abandone la transmisión.

**ESTRUCTURA TEMÁTICA DE LOS PROGRAMAS:** En la presente propuesta anexo tres guiones (**Anexo 1**) y un disco que incluye dos programas piloto que se produjeron en formato mp3 para *podcasts*(**Anexo 2**), –que también pueden ser localizados <http://www.poderato.com/frecuencianatural>– cada *podcasts* incluye una historia diferente acerca de algunos de los principales problemas ambientales y sus consecuencias.

En el primer *podcast* se presenta de forma dramatizada una historia que cuestiona nuestra relación con el medio ambiente y lo que habita en él, principalmente con los animales con los que estamos en constante contacto considerando que habitamos una ciudad.(**Anexo 1 Guión 1 y Anexo 2 podcasts 1**)

El *podcasts* número dos hace referencia a la pregunta que en la actualidad se ha vuelto constante, ¿qué sucedería si los seres humanos se quedaran sin agua para su consumo? Esta historia, plantea situaciones límite de lo que podría

ocurrir al hacer uso irresponsable del agua. Sin embargo, la historia se presenta de forma divertida a pesar de parecer sacada de una película de terror.(**Anexo 1 Guión 2 y Anexo 2 podcasts 2**)

Y por último se presenta una historia que hace un cuestionamiento muy importante ¿qué sucede cuando no somos consumidores responsables? Esto con la intención de hacer una reflexión acerca de la cantidad de basura que generamos diariamente y cuál es el destino final de esta basura.(**Anexo 1 Guión 3) (Podcasts en edición)**)

**GENERO:** Las historias presentadas en en cada uno de los podcasts corresponden a la dramatización, esto con la finalidad de generar interés por parte de la audiencia en los temas presentados, ya que serán tomados de la realidad, de situaciones de la vida cotidiana, tal como lo propone el aprendizaje significativo y la simulación. De acuerdo a esto, las historias, son de género narrativo-dramatizado donde se abordan diferentes temas que relatan la gravedad de los problemas ambientales; para ello, se pone lo ilustrativo en voz de locutores y lo dramatizado en boca de actores y efectos especiales.

**EMISIONES:** Dado que es un *podcast*, su disponibilidad será de carácter flexible, es decir que podrá localizarse para su descarga en plataformas de internet para ser escuchados a través de mp3, mediante los programas que permiten escucharlos son: Doppler, ipodder **yitunes**. También podrán ser escuchados directamente de plataformas o redes sociales. Por lo anterior podrán utilizarse en el momento y lugar que sea necesario.

### **3.7. EVALUACIÓN**

La presente propuesta, de acuerdo a lo revisado a lo largo de este trabajo, tiene como objetivo principal que el *podcast Frecuencia Natural* sirva de apoyo al docente en Educación Ambiental, así como colaborar con la Educación Ambiental fuera de las aulas, es decir, a nivel no formal e informal, por lo que se realizó una

evaluación para conocer si puede alcanzar los objetivos planteados. La evaluación que se utilizó está basada en el método constructivista planteado por J. Sarramona, el cual permite que el individuo construya su propio conocimiento. Esta misma forma de comprobación puede funcionar para su aplicación en la Educación Ambiental a nivel formal, no formal e informal.

Dadas las características del *podcast* que facilitan su distribución y accesibilidad, haciendo posible que el número de personas que puedan conocerlo sea mayor, tiene la ventaja de ser un programa que puede llevarse a cualquier espacio educativo o recreativo; por lo que se reunió a un grupo de personas; entre ellos se encontraban compañeros de la Universidad Pedagógica Nacional (los cuales se eligieron por sus conocimientos en los procesos educativos), estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México (se eligieron por la edad que va de 24 a 27 años y el nivel educativo no menor a licenciatura) y jóvenes, elegidos al azar, afuera de la librería Gandhi de Miguel Ángel de Quevedo (los cuales se eligieron principalmente por la edad que va de 19 a 21 años), haciendo un total de 8 personas de entre 20 y 30 años, cumpliendo así con el rango de edad al que van dirigidos los *podcasts*. El grupo de personas accedió a participar en esta evaluación con la finalidad de conocer si este medio es apropiado para apoyar en diferentes temas relacionados con la Educación Ambiental, para su aprendizaje y al final modificar ciertas conductas.

Por otro lado, a pesar de que una de las principales metas de esta propuesta es funcionar como apoyo al docente en Educación Ambiental en la evaluación no estuvo presente algún docente con experiencia en la materia, ya que el objetivo principal de la evaluación es conocer si los participantes encuentran alguna relación entre su formación académica en Educación Ambiental, su experiencia previa dado su contexto social y el contenido de los programas; por lo anterior la evaluación se llevó a cabo en un ambiente no formal pero considerando información básica de los contenidos de Educación Ambiental. Asimismo la evaluación se realizó en un espacio al aire libre el cual favoreció la interacción de los participantes con el entorno natural.

A continuación presento el desarrollo que se siguió para la aplicación de la evaluación de la presente propuesta, así como la descripción de lo acontecido durante el proceso.

## **ACTIVIDAD 1: MOTIVACIÓN**

### **Tiempo aproximado: 20 minutos.**

Se debe comenzar con una pregunta de motivación que capte la atención del grupo con la finalidad de que estén abiertos a la información.

Se dio la bienvenida y se agradeció la asistencia, se hizo énfasis en que se esperaba que sus respuestas fueran lo más sinceras y objetivas posibles; en seguida se planteó la pregunta “**¿Qué consecuencia tendría que los seres humanos sean indiferentes ante los problemas ambientales de la actualidad?**” para la que se pidió que pensarán y externaran su respuesta.

Después de tres minutos de reflexión comenzaron las respuestas, entre las que las que se destacaron:

- “El ser humano tendría que aprender a vivir con los cambios que la naturaleza vaya presentando como falta de agua, contaminación, etc.” (Nidia Cortés, 23 años)
- “La degradación de la vida como la conocemos, es decir, de seguir como vamos las modificaciones en el ambiente serán progresivamente más radicales y el reajuste posterior, quizá, estará cada vez más fuera de nuestro alcance.” (Rosana Peralta, 27 años)
- “Tendría consecuencias en todos los ámbitos de la vida dado que perjudicando al medio ambiente nos perjudicamos directamente a nosotros mismos, así que las repercusiones serían radicales en los ámbitos económico, político, social, cultural. Algunas de las consecuencias más lógicas podrían ser la agudización de los conflictos sociales y la

proliferación de guerras por los recursos naturales, tales como el agua o los alimentos.” (Alan Hernández, 28 años)

La mayoría de los participantes estuvieron de acuerdo en las respuestas que se dieron y llegaron a la conclusión de que si no hay una modificación en la interacción del ser humano con su entorno podría dar como resultado grandes problemas de salud, económicos, sociales, etc.

## **ACTIVIDAD 2: CONOCIMIENTO PREVIO DEL TEMA**

**Tiempo aproximado: 20 minutos.**

Después de que cada uno compartiera sus respuestas de la pregunta de motivación y llegarán a una conclusión de las posibles consecuencias del desinterés de las personas ante los principales problemas ambientales de la actualidad, se les cuestionó acerca del conocimiento que tienen acerca de la Educación Ambiental con la finalidad de conocer qué tan familiarizados están con los contenidos de dicha asignatura y si está les ha otorgado las herramientas necesarias en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales. Por lo que se les realizó la pregunta “**¿Qué definición tienes de Educación Ambiental?**”

Después de un momento de silencio, respondieron y la mayoría de las respuestas coincidieron en que la Educación Ambiental que recibieron en su formación básica (tomando en cuenta que la evaluación se realizó a adultos de entre 20 y 30 años) estuvo enfocada a las Ciencias Naturales en general, con contenidos meramente teóricos, dado que los problemas ambientales no eran tan evidentes como en la actualidad. Sin embargo, también mencionaron que sí tuvieron algunos temas aislados de Educación Ambiental como el reciclaje, el cuidado de las plantas y el conocimiento del medio ambiente en general.

De acuerdo al desarrollo de la Educación Ambiental en nuestro país, no es casualidad que la mayoría de las respuestas coincidieran así, ya que, como lo mencioné anteriormente, en el proceso de institucionalización de la Educación



Ambiental en nuestro país sus contenidos han sido principalmente teóricos y que si bien han tenido un gran avance al integrar el contexto social y materias complementarias, todavía no se incluyen contenidos prácticos que conjuguen la información que proporciona la educación ambiental no formal e informal, es decir toda esa información que reciben los alumnos fuera de las aulas.

### **ACTIVIDAD 3: INFORMACIÓN**

**Tiempo aproximado: 40 min.**

Después de las respuestas dadas por los participantes y de que llegaron a la conclusión de que su formación en Educación Ambiental se limita a contenidos teóricos se les proporcionó información acerca de los contenidos de la Educación en la actualidad y cuáles son las características que la convierten en una educación integral. Esta actividad se realizó con la finalidad de que los participantes conozcan el desarrollo de la Educación Ambiental en nuestro país y así comprender de qué manera el *podcast* “Frecuencia Natural” servirá de apoyo a sus contenidos.

Para proporcionar dicha información se recurrió a diferentes autores como Jaime Saureda con su “Guía de la Educación Ambiental” para explicar su surgimiento y cuándo cobró más importancia en el mundo; así como también a Esperanza Terrón Amigón con el artículo “Educación ambiental hacia nuevos valores para un mundo mejor”, de la *Revista Entre Maestr@s*, para plantear los principales aspectos de la Educación Ambiental en la actualidad como la reflexión, el desinterés por los problemas ambientales, el compromiso y qué puntos debe de cubrir para lograr ser una educación integral. Asimismo se habló de la globalización y cómo es que ésta ha sido responsable de los principales problemas ambientales de la actualidad. La presentación de esta información se realizó en un tiempo aproximado de 20 minutos.

En el desarrollo de esta actividad surgió un debate en donde se dieron algunos ejemplos de la falta de conciencia ambiental y se llegó a la conclusión que si bien la información dentro de las aulas es muy importante cada uno de nosotros tenemos la responsabilidad de realizar diferentes acciones para mejorar nuestra calidad de vida así como contribuir a la disminución de los problemas ambientales. El debate tuvo una duración aproximada de 20 minutos.

#### **ACTIVIDAD 4: ANÁLISIS Y SÍNTESIS**

##### **Tiempo aproximado: 40 minutos**

Después de proporcionar la información referente a la Educación Ambiental –de acuerdo a los autores antes mencionados–, de realizar el debate y de que todos los participantes llegaran a una conclusión, se procedió a realizar la actividad de análisis y síntesis de dicha información. En esta actividad lo que se pretende es que cada uno de los participantes analice los contenidos para poder realizar una síntesis de acuerdo a su propia reflexión. En este caso se pidió que expusieran mediante la estrategia de aprendizaje “cuadro sinóptico” dos de los principales temas revisados en esa sesión: pros y contras de la Educación Ambiental y Principales problemas ambientales y sus posibles soluciones.

Para este ejercicio se dividió al grupo en dos equipos—para que cada equipo expusiera un tema—, se pidió que en 5 minutos eligieran un capitán y le otorgaran un nombre a su equipo, esto con la finalidad de evaluar la organización del trabajo en equipo. Después cada equipo se reunió para dialogar y expresar sus ideas del tema correspondiente. Después de 15 minutos se les pidió que realizaran un cuadro sinóptico (**Anexo 3**) en el cual plasmaran las ideas del equipo y así poder exponerlas al equipo contrario. Cada equipo realizó su cuadro en hojas de rotafolio.

A continuación presento el paso a paso de la actividad.



**Fotografías 1 y 2**  
**Organización de ambos equipos**



**Fotografías 3 y 4**  
**Elaboración de los cuadros sinópticos.**

La organización de los equipos fue muy buena(**Fotografías 1 y 2**), cumplieron con el tiempo estimado para cada uno de los pasos de esta actividad, cada uno estuvo de acuerdo en el nombre que se le otorgó a cada equipo además de que hicieron uso de las notas que tomaron previamente durante la exposición de la información para la realización de sus cuadros. Todos los integrantes de

cada equipo aportaron ideas y se notaban muy comprometidos con la actividad. Al finalizar se coordinaron para que todos los integrantes participaran en la elaboración del cuadro(**Fotografías 3 y 4**). Después de 15 minutos, siendo el tiempo que se estipuló para la realización de los cuadros, el capitán de cada equipo explicó al equipo contrario su cuadro sinóptico(**Fotografías 5 y 6**).

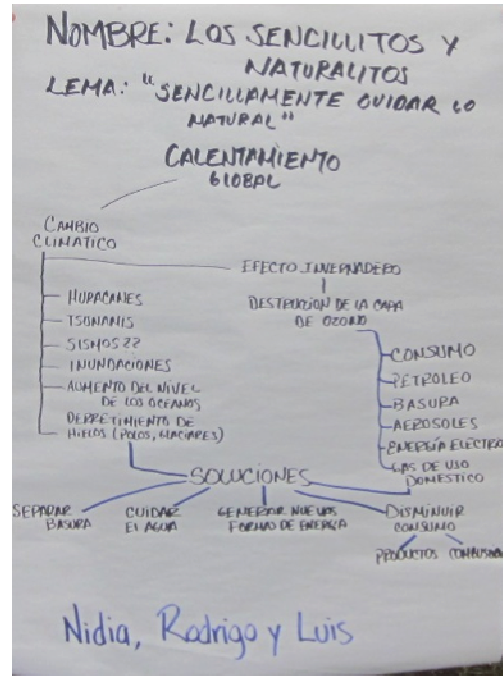
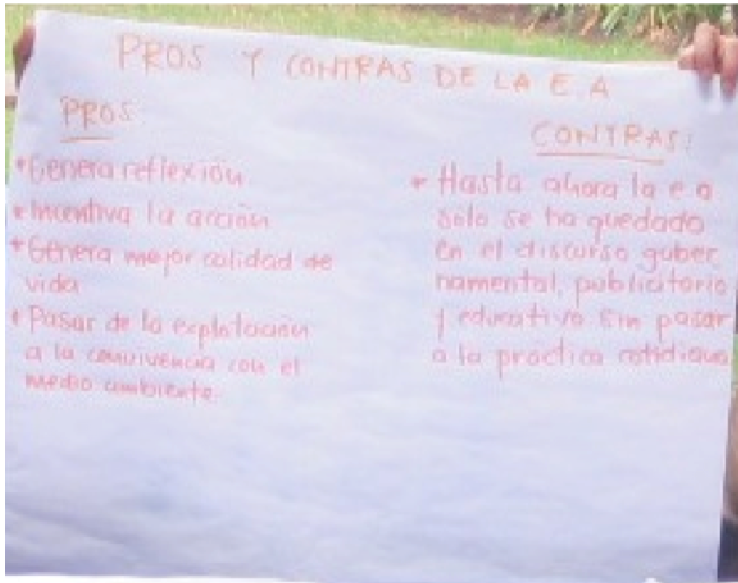


**Fotografías 5 y 6**  
**Cada equipo exponiendo su cuadro.**

Cada cuadro explica de forma breve, pero fácilmente entendible, cada uno de los temas dejando ver que se tiene conocimiento básico de cada uno de ellos; durante la exposición todos escucharon atentamente, apoyaron con comentarios afirmativos al equipo contrario, todos los participantes tuvieron aportaciones interesantes a las propuestas de solución. Al finalizar la actividad se llegó a la conclusión de que la Educación Ambiental proporciona las bases para el conocimiento de los problemas ambientales que existen actualmente e informa sobre las acciones que deben tomarse para contrarrestarlas, sin embargo, es necesario el reforzamiento de esta información vinculándola con las experiencias sociales de los involucrados para generar una conciencia crítica que de cómo resultado que mediante acciones sencillas y concretas que realice cada miembro



de la sociedad, se den cambios importantes en el medio ambiente.(Fotografías 7 y 8)



Fotografías 7 y 8  
Cuadro sinóptico equipo 1 y equipo 2

### ACTIVIDAD 5: PRESENTACIÓN DE PODCASTS “FRECUENCIA NATURAL”

Tiempo aproximado de aplicación: 40 minutos (10 minutos en la presentación de cada programa y 10 minutos para el debate después de cada presentación)

Después de analizar la información referente a la Educación Ambiental, sus pros y contras, y de que los integrantes plantearan sus opiniones, se procedió a presentar dos de los *podcast* “Frecuencia Natural”(Anexo 2) para apoyar la información proporcionada previamente y también conocer cuál sería la respuesta de los participantes ante este tipo de apoyo.

En este caso se reprodujeron los programas: “Duque” el cual aborda el tema del maltrato animal y “¿Más claro? ¡Ni el agua!” que narra las posibles consecuencias del desperdicio de agua potable, en ese orden; dejando un lapso de 10 minutos, entre programas, para comentarios.

### **PODCAST 1: “DUQUE” (ANEXO 1 GUIÓN 1 Y ANEXO 2 PODCASTS 1)**

**Localización para su descarga o para escuchar en línea:**

<http://www.poderato.com/frecuencianatural/frecuencia-natural/duque>

Se realizó una breve introducción del *podcast* que estaba por ser presentado, además de que se mencionó la temática, la duración y las opciones para ser escuchado.

Al finalizar el primer programa “Duque” se les pidió que externaran sus percepciones generales del programa, que comentaran qué aprendizaje les había dejado y si consideraban el maltrato animal como un problema del medio ambiente. La mayoría dio comentarios positivos acerca de él, ya que les pareció interesante pero sin dejar de mostrar la importancia del tema. Respecto al cuestionamiento de considerar el maltrato animal como parte de los problemas ambientales, algunas de las respuestas fueron:

- “El maltrato animal es un reflejo de la conciencia que los seres humanos tenemos con el medio que nos rodea, así como con lo que en él habita, por lo que definitivamente tiene mucho que ver en cómo convivimos con el medio ambiente.” (Luis Costales, 29 años)
- “El descuido de las mascotas también puede ser catalogado como maltrato y al no tener cuidado del manejo de sus desechos se contamina el ambiente, por lo que además de ser un problema de responsabilidad y conciencia es un problema de contaminación.” (Elizabeth Peralta, 30 años)
- “¡Claro que es un problema ambiental! Porque justo en no pensarnos en el mundo como un elemento más que debería coexistir lo más pacíficamente posible está, creo yo, el centro de la problemática: hemos tratado a todo lo que nos rodea como si estuviera a nuestro servicio. El maltrato animal me

parece que es uno de los síntomas de nuestra ceguera ambiental cuyas consecuencias son visibles en cómo hemos deteriorado el único lugar que, hasta ahora, tenemos para vivir.” (Rosana Peralta, 27 años)

- “El maltrato animal definitivamente afecta al medio ambiente pues está generando violencia, ya que de una u otra forma se está rompiendo un balance en la naturaleza, es una consecuencia de la intolerancia del ser humano hacia diversas especies sobre las cuales cree tener ‘derechos’ que considera ‘inferiores’ a él, y desgraciadamente ese problema nos afecta y nos concierne a todos debido a que por el simple hecho de que somos seres vivos y vivimos y convivimos en un mismo planeta debe existir un equilibrio. Y a la vez una conciencia por el cuidado.” (Hugo Belmont, 20 años)

Las respuestas coincidieron en su mayoría que el maltrato animal es parte de los problemas ambientales ya que es parte de la relación de los seres humanos con el medio ambiente y demuestra el desinterés de la sociedad ante el contexto en el que se desarrollan.

Después de que los participantes externaran sus opiniones, se llegó a la conclusión que este programa puede servir de utilidad para complementar algunos temas de Educación Ambiental con tópicos relacionados con la responsabilidad, los valores humanos y éticos ya que son temas que no se abordan en la actualidad.

Al finalizar se procedió a presentar el segundo programa.

## **PODCAST 2: ¿MÁS CLARO? ¡NI EL AGUA! (ANEXO 1 GUIÓN 2 Y ANEXO 2 PODCASTS 2)**

**Localización para su descarga o para escuchar en línea:**

<http://www.poderato.com/frecuencianatural/frecuencia-natural/mas-claro-ni-el-agua>

De igual manera se presentó una introducción del *podcast* que estaban a punto de escuchar, se mencionó la temática, la duración y las opciones para ser escuchado.

Al finalizar la segunda grabación “¿Más claro? ¡Ni el agua!” cada uno de los participantes aportó una opinión del contenido del mismo, la mayoría coincidió en que, este podcast en particular, los hizo reflexionar respecto a las consecuencias que tendría al no cuidar y desperdiciar el agua y los recursos naturales en general. Hubieron algunas opiniones positivas acerca de la edición y producción de este programa, ya que les pareció muy agradable, interesante y fácil de entender. Entre las reflexiones del contenido del *podcast* se encontraron algunas como:

- “Me parece una excelente manera de ejemplificar lo que sucedería si se nos termina el agua que, por otro lado, no está ya tan lejano de nuestro futuro. Yo intento no desperdiciarla al lavar trastes, bañarme o lavarme los dientes.” (Rosana, 27 años)
- “Creo que es una manera muy fácil e interesante de mostrar lo que podría suceder en un futuro no muy lejano sino tenemos cuidado y consciencia con el uso razonable y cuidadoso de un recurso no-renovable como el agua. El futuro de nuestra especie y todas las demás que habitan nuestro hermoso planeta dependen de este valioso e invaluable recurso; yo trato de hacer mi granito de ayuda, utilizando una cubeta en la ducha, usando un vaso de agua para cepillarme los dientes, usando la mayor cantidad posible de carga de ropa en el lavado de la misma, abriendo y cerrando la llave durante la ducha, etc.” (Alan, 28 años)

Después de que todos dijeron su opinión del contenido del programa y de que dieran algunas opciones de ahorro del agua, se llegó a la conclusión de que el programa es una buena forma de ejemplificar las posibles consecuencias del desperdicio de agua y que serviría mucho exponer de esta manera el resultado de la falta de conciencia ante el uso desmedido de los recursos naturales además de que puede funcionar como apoyo a los contenidos de Educación Ambiental de los recursos no renovables.

Todos recibieron positivamente los contenidos de ambos programas y participaron con sus opiniones y aportación de posibles soluciones y de acuerdo a su punto de vista el *podcast* “Frecuencia Natural” es una buena opción para



complementar los contenidos de Educación Ambiental dentro y fuera de las aulas. Después de que los participantes externaran sus opiniones se presentó la actividad de reforzamiento, la cual tiene como objetivo, además de conocer el aprendizaje que generaron los programas en los participantes, reforzar los conceptos presentados a lo largo de la evaluación.

## **ACTIVIDAD 6: ACTIVIDAD DE REFORZAMIENTO**

**Tiempo aproximado de duración: 20 minutos**

Como ya mencioné, se realizó una actividad de reforzamiento y así conocercuál fue el aprendizaje que arrojaron el contenido de ambos programas, reforzar los conceptos señalados durante toda la evaluacióny saber si la información de Educación Ambiental se complementó con la temática abordada en los *podcast*. Para la realización de esta actividad se empleó la técnica de sopa de letras (**Anexo 4**). Cada participante elaboró su evaluación en un tiempo no mayor a 20 minutos. (**Fotografías 9 y 10**)



**Fotografías 9 y 10**  
**Elaboración de la estrategia de Evaluación.**

En la actividad de sopa de letras tuvieron que contestar preguntas relacionadas con el contenido de los *podcasts*, esto con la finalidad de saber si la duración, lenguaje y contenido de los mismos fueron adecuados para captar la atención de los participantes, es decir, para conocer si fue ágil, fácil de entender y además generó reflexión. Asimismo la actividad sirvió para saber qué tan relacionados se encontraban con los conceptos ambientales presentados.

Todos contestaron correctamente las preguntas en el tiempo señalado y lograron ubicar fácilmente sus respuestas dentro de la sopa de letras. Al finalizar algunos participantes comentaron la actividad fue muy divertida además de ser una excelente forma de reforzar el contenido de los *podcasts*. Por lo que la actividad concluyó satisfactoriamente.

## **ACTIVIDAD 7: CUESTIONARIO FINAL**

### **Tiempo aproximado: 20 minutos**

Al finalizar la actividad de sopa de letras, y para concluir con la evaluación, se les entregó un cuestionario con la finalidad de conocer si las características, el contenido, duración y temática de los *podcast* fue de utilidad para los participantes, si estos les aportaron algún aprendizaje, si consideran que sirven de apoyo a los aspectos teóricos de la Educación Ambiental y si la información presentada en los programas modifica de alguna manera su relación con el medio ambiente. Asimismo este cuestionario servirá para conocer si las características del *podcast* tales como su fácil disposición en internet, que es gratis y que además puede descargarse para ser escuchado en cualquier dispositivo de audio son funcionales para los participantes. Igualmente las respuestas servirán de retroalimentación para los futuros programas. **(Anexo 5)**

En las respuestas al cuestionario, todos coincidieron en que la información presentada en los *podcast* fue fácil de comprender, el tiempo fue suficiente para

abordar las temáticas de forma interesante y que el hecho de que sean de fácil distribución, descarga y acceso, los convierte en una herramienta útil para transmitir un contenido que últimos años ha tomado vigencia pero no profundidad. Asimismo concluyeron que el contenido de los *podcasts* les aportó elementos para reflexionar acerca de la situación actual del medio ambiente, de su comportamiento y de la indiferencia que existe frente a los problemas ambientales. También hicieron énfasis en la practicidad y utilidad de los consejos presentados en los programas y que estos pueden llegar a cualquier audiencia. Todos estarían dispuestos a suscribirse a los podcasts ya que son gratis y no invertirían mucho tiempo en escucharlos además de que podrían hacerlo en cualquier lugar mediante su dispositivo de audio.

Los resultados de la evaluación en general son alentadores ya que todos participaron abiertamente en cada una de las actividades, prestaron atención a la presentación de los programas, aportaron ideas, dieron sus opiniones y participaron en los debates. El trabajo individual y colaborativo se llevó a cabo sin contratiempos ya que todos los participantes realizaron las aportaciones pertinentes para que así fuera.

Asimismo todos coincidieron al relacionar el contenido de los *podcasts* con su contexto social así como con los problemas ambientales los cuales, de acuerdo a sus comentarios, son resultado de la interacción del ser humano con el medio ambiente, por lo que queda entendido que existe una reflexión y pensamiento crítico por parte de los participantes. Es así como concluyeron que la información teórica se complementó con el contenido de los programas. Todos quedaron satisfechos con la sesión.

Por otro lado, siendo el *podcast* una herramienta que se ubica en Internet facilita las opciones para la comunicación entre el creador y los receptores ya que la página donde se encuentra ([www.poderato.com/frecuencianatural](http://www.poderato.com/frecuencianatural)) además de tener varias opciones como descarga, suscripción, reproducción directa, cuenta con una área para comentarios donde los suscriptores o receptores podrán expresar sus opiniones acerca del contenido, igualmente la página donde se

ubicar los *podcasts* tiene opciones directas para poder compartirlos en todas las redes sociales (facebook y twitter principalmente) y blogs.

### 3.8 ESQUEMA DEL DISEÑO DE APLICACIÓN.

|                               | ACTIVIDAD  | OBJETIVO  | ESTRATEGIA  | ORGANIZACIÓN INDIVIDUAL Y/O GRUPAL  | TIEMPO      |
|-------------------------------|--|---|---|---|-------------|
| 1. <b>Motivación</b>          | Reflexionar y contestar la siguiente pregunta:<br>¿Qué consecuencia tendría que los seres humanos sean indiferentes ante los problemas ambientales de la actualidad? | Motivar el interés en el tema que se revisará durante las actividades.  | Formular la pregunta al aire para que cada uno de los participantes externen su opinión.                            | Cada participante reflexionará individualmente y dará su opinión individualmente.   | 20 minutos  |
| 2. <b>Conocimiento Previo</b> | Reflexionar y contestar la siguiente pregunta:<br>¿Qué definición tienes de Educación Ambiental?   | Conocer cuál es su conocimiento acerca del tema y cuál ha sido su experiencia en base a su formación académica.   | Realizar la pregunta al aire para que cada uno de los participantes externen su respuesta en base a su experiencia. | Cada participante responderá individualmente en base a su experiencia y se iniciará un debate del desarrollo de la Educación Ambiental.   | 20 minutos. |
| 3. <b>Información</b>         | Presentación de características y objetivos de la Educación Ambiental de acuerdo con diferentes autores.   | Informar acerca del desarrollo de la Educación Ambiental en México y cuáles son sus objetivos y características actuales.<br>Relacionar la información con el contenido de los podcasts.  | Leer definiciones y objetivos de la Educación Ambiental de acuerdo con diferentes Autores.                          | Todos los participantes deberán poner atención a la información que se proporciona.   | 40 minutos  |
| 4. <b>Análisis y Síntesis</b> | Organizar una actividad didáctica para que realicen un análisis y una síntesis de la información proporcionada   | Conocer si la información proporcionada fue clara y entendida por todos los participantes.<br>Analizar y Reflexionar la información para que los participantes propongan soluciones a los problemas ambientales.  | Realizar un cuadro sinóptico  | Dividir a los participantes en dos equipos. Cada equipo debe realizar un cuadro sinóptico de un tema relacionado con la información proporcionada.                                      | 40 minutos  |
| 5. <b>Aplicación</b>          | Presentación de 2 de los podcasts "Frecuencia Natural".<br>Podcast 1: "Duque"<br>Podcast 2: "¿Más claro? ¡Ni el agua!"   | Apoyar y complementar la información proporcionada con el contenido de los programas donde se exponen las posibles consecuencias de problemas ambientales como el desperdicio de agua y el maltrato a los animales.                                     | Podcast de audio "Frecuencia Natural" programas 1 y 2.  | Todos los participantes deberán escuchar atentamente cada uno de los programas. Después de cada programa se darán 10 minutos para comentarios individuales.                             | 40 minutos  |
| 6. <b>Reforzamiento</b>       | Organizar una actividad de reforzamiento de las actividades realizadas.  | Conocer el aprendizaje que arrojaron el contenido de ambos programas, reforzar los conceptos señalados durante toda la evaluación y saber si la información de Educación Ambiental se complementó con la temática abordada en los podcast.              | Realizar una sopa de letras.  | Se les entregará una actividad a cada participante en donde tendrán que contestar preguntas relacionadas con el contenido de los podcasts y buscar sus respuestas en la sopa de letras. | 20 minutos  |
| 7. <b>Cuestionario Final</b>  | Cuestionario de retroalimentación.   | Conocer si las características, el contenido, duración y temática de los podcast fue de utilidad para los participantes, si estos les aportaron algún aprendizaje, si consideran que sirven de apoyo a los aspectos teóricos de la Educación Ambiental. | Cuestionario.   | Cada participante deberá contestar y argumentar cada una de las preguntas del cuestionario.   | 15 minutos  |

## CONCLUSIONES

La investigación presentada se realizó con la finalidad de proponer al *podcasts* “Frecuencia Natural” como apoyo a la Educación Ambiental en el cumplimiento de sus objetivos, principalmente en el de generar conciencia ante los evidentes problemas ambientales, su origen y consecuencias, dado que estos problemas son parte de la realidad de nuestra sociedad en el presente.

Asimismo, uno de los principales puntos que llevaron a esta propuesta es el desinterés e indiferencia por parte de los integrantes de la sociedad frente a dichos problemas, en donde quedó en evidencia que si no se comienza una reflexión profunda, además de interés, frente a las condiciones actuales del medio ambiente, es decir, una conciencia real de los problemas sociales y ambientales, la Educación Ambiental no tendría ningún significado ya que, como lo mencioné en el primer capítulo de esta tesis, la Educación Ambiental en la actualidad debe englobar todos los ámbitos de la sociedad, considerando que todos los aspectos han sido participes de una u otra forma del deterioro ambiental. Por lo tanto la Educación Ambiental debe de incluir una visión crítico-social; es decir, debe de existir en ella un diálogo constante entre el proceso de enseñanza-aprendizaje, la sociedad y medio ambiente.

Por lo que se concluye que al hablar de Educación Ambiental no debemos entender únicamente la parte que corresponde a la ecología, la naturaleza, etc., tal y como se ha entendido en la educación general a lo largo de la historia, donde se ha comparado e incluso confundido con ciertos temas de las Ciencias de la Naturaleza, sino que ésta debe comprender todos aquellos aspectos que han influido en el deterioro ambiental, para sí comprender sus orígenes y partir de eso para la reflexión.

Asimismo es necesario promover un pensamiento reflexivo comenzando con los problemas a los que nos enfrentamos diariamente, es decir, aquellos que son más cercanos a nuestra realidad, apropiarnos de ellos y buscar posibles soluciones.

Además se apuntó que ante la evidente gravedad de los problemas, antes mencionados, la Educación Ambiental ha cobrado mayor importancia en la educación en su contexto formal, no formal e informal; así como también, dado que cada día se suman nuevos problemas a los ya existentes, es necesario actualizar sus contenidos de acuerdo a los cambios que vayan generándose en el ambiente además de contemplar los aspectos sociales que igualmente cambian día con día. Por lo que para hacer una reflexión de cada uno de los problemas en los que nos encontramos involucrados es necesario educar en temas como: el cuidado del agua, respeto por los animales y la biodiversidad, manejo de residuos, cómo ser consumidores responsables, calentamiento global, entre otros.

De esta manera, al entender las necesidades mencionadas, es como se propone utilizar al *podcast* como herramienta de apoyo en Educación Ambiental ya que, de acuerdo a la investigación, pudo comprobarse que es una herramienta de fácil acceso, con capacidad de ser utilizada en cualquier momento y lugar, conocida en la actualidad por la mayoría de las personas entre 13 y 30 años; pero principalmente que permite llevar de forma interesante y utilizando como base elementos de la realidad—como experiencias y situaciones cotidianas— contenidos que permiten explicar los principales problemas ambientales. También quedó comprobado que el *podcast* es una herramienta práctica, flexible en lo que a su utilización y contenido se refieren, que facilita extender el aprendizaje fuera de los centros educativos y con esto puede apoyar desde los aspectos formales, no formales e informales de la Educación Ambiental, complementando sus contenidos con las experiencias diarias de los individuos, promoviendo de esta manera que la información se transmita de forma libre y horizontal generando un aprendizaje colaborativo y participativo.

Lo anterior pudo comprobarse en la evaluación presentada en el tercer capítulo donde se observó que los individuos se involucraron de forma participativa en los contenidos de Educación Ambiental complementándolos con sus experiencias previas y los contenidos presentados en los *podcasts*, generando así, de acuerdo con los comentarios de los participantes, el reconocimiento del entorno físico y social así como la reflexión acerca de los

problemas ambientales presentados y las causas que generaron su origen e importante gravedad.

En este sentido se concluye, de acuerdo a lo señalado el segundo capítulo de esta tesis, que una educación que incluye el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, en este caso mediante una de sus herramientas como el *podcast*, debe ser activa y participativa donde la información transmitida no se aborde sólo desde el análisis y la interpretación, donde los alumnos y los individuos en general no sean únicamente receptores, sino donde aprendan a producir información, y donde se les oriente para la elaboración de su propia información, siempre en función de sus intereses y proyectos.

Pretendiendo así que los individuos receptores también puedan convertirse en comunicadores, es decir que después de escuchar, reflexionar y apropiarse de esa información sean capaces de comunicar los contenidos y difundirlos en los diferentes entornos en los que se desarrollan.

Por esas razones se planteó una propuesta que además de tomar como base los puntos y objetivos más importantes de la Educación Ambiental incluyó, de forma interesante, elementos de la realidad para que los receptores puedan identificarse, apropiarse de la información y relacionarla con sus conocimientos previos de la materia. Esta propuesta va acompañada de un marco teórico que sirvió de base para su desarrollo, para el contenido de los programas, pero principalmente para conocer los fundamentos de este trabajo, esperando que sea de utilidad al que lo lea despertando su interés sobre el tema. Asimismo se incluyeron ejercicios y actividades dinámicas que fueron utilizados para evaluar el contenido de los *podcasts*; se anexaron guiones y un disco que incluye dos de los programas producidos donde se presentan las posibles consecuencias resultantes del desinterés de los individuos frente a los problemas ambientales, pretendiendo con esto generar reflexión y principalmente conciencia ambiental en las personas que en un futuro escuchen (por medio del material incluido en este trabajo, directamente de la página donde se ubican los *podcasts* o por descarga en sus dispositivos) cada uno de los programas presentados. Igualmente en el tercer capítulo describo la



evaluación que fue llevada a cabo para reiterar qué tan eficaz puede ser el *podcast* con apoyo al docente en Educación Ambiental; el resultado de dicha evaluación fue positivo, ya que ésta demuestra que el *podcast* es eficiente pero sin descartar áreas de oportunidad para mejorar en un futuro.

Por último es importante mencionar que gracias a la tecnología que existe en la actualidad, la realización, edición y distribución del *podcast* pudo hacerse desde una computadora personal, a bajo costo y de manera sencilla. Lo que pretendo es innovar y crear en el campo de la Educación Ambiental pero sin dejar de lado la importancia de profundizar en este tema tan importante para nuestra sociedad actual.

Asimismo cabe mencionar que los resultados del *podcasts* “Frecuencia Natural”, a favor del medio ambiente, se verán a largo plazo, dado que, como se señaló a lo largo de este trabajo, es un proceso que depende de una reflexión y comprensión del entorno en donde los expertos y docentes en Educación Ambiental juegan un importante papel.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS:

Área, M. (2005). *La educación en el laberinto tecnológico.*, España: Octaedro.

Cabrero, J. (2001). *Tecnología Educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza.* Barcelona: Editorial Paidós.

Cervantes, J. (2001). *Educación ambiental. Ensayos introductorios y ejercicios de búsqueda.* México: Universidad Pedagógica Nacional. Colección: Los trabajos y los días.

Coll, C. y Monereo C. (2008). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de Información y la Comunicación.* Madrid: Ediciones Morata.

Díaz, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.* México: Mc Graw-Hill.

Fernández, C. (2007). *El diseño y la producción de medios aplicados a la enseñanza.* En: Cabero, J. (2007). *Tecnología Educativa.* Madrid: Mc Graw-Hill.

Fernández, R.(2008). *El podcast como medio de comunicación: caracterización del podcast independiente y adopción por las cadenas de radio.* Madrid: Departamento de Ciencias de la Comunicación 2, Universidad Rey Juan Carlos.

Ferrer, A. (2000). *Historia de la globalización II. La Revolución Industrial y el Segundo Orden Mundial.* Buenos Aires, Argentina: Ediciones Cono Sur.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido.* México: Ed. Siglo XXI.

Rosnay, J. (1977). *El macroscopio.* Madrid:Edit. AC.

Morduchowicz, R. (2000). *La escuela y los medios. Un binomio necesario.* Argentina: Editorial Aique.

Pardo, A. (1995). *La educación ambiental como proyecto*. I.C.E. Universitat Barcelona: Editorial Horsori.

Pérez, J.(1994).*El desafío educativo de la televisión*. Barcelona: Ediciones Paidós.

Ríos, J. y Cebrián, M. (2000). *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación*. Malaga: Ediciones Aljibe.

Sancho, J. (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía.

Sarramona, J. (1988). *Medios de comunicación de masas y educación*. Universidad Autónoma de Barcelona.

Sureda, J. (1990).*Guía de la Educación Ambiental. Fuentes documentales y conceptos básicos*. Barcelona: Editorial Anthropos.

Tenorio, I. (2008).*Podcast. Manual de podcaster*. Barcelona: Marcombo.

UNESCO-PNUMA. (1977). “Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Informe final” Tblisi (Georgia).

Velázquez, F. y Fernández, Ma. (1998).*Temas de educación ambiental en las ciencias de la vida*. Madrid: Narcea.

## **FUENTES HEMEROGRÁFICAS:**

Bravo, M. (2008). “La Academia Nacional de Educación Ambiental A.C.”, *Revista Entre Maestr@s. Publicación trimestral de la Universidad Pedagógica Nacional, volumen. 8 No. 27*. México.

Bruciaga, W. (2010). “Generación Geek” *Revista Día Siete*, No. 506. México

Cabrero, A. y Llorente, M. (2005). “Las TIC y la Educación Ambiental” *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, volumen 4 número 2*. Sevilla, España.

Carranza, C. (2006). "Las TIC, Sustentabilidad y Educación Ambiental" Dirección de Posgrado e Investigación Universidad La Salle. Colombia.

Coca-Cola México®. (2011). "México se mueve. 'Viviendo positivamente', iniciativa de Coca-Cola en México" *Revista Equilibrio* número 34. México.

Consultoría y Medios en RS, Expok®(2011) "Verde... El color del Dinero" *Revista Equilibrio* número 34. México.

De Alba, R. (2011). "Numeralia. Desastres Naturales" *Revista Equilibrio* número 35. México.

Enríquez, L. y Chaos, L. (2006). "Movilidad y educación: m-learning" *Revista Enter@te. Internet, cómputo y telecomunicaciones*. Año 5, número 54. UNAM. México.

Fontcuberta, M. (1992). "Medios de Comunicación, Telemática y Educación." *Revista Comunicación, Lengua y Educación, volumen. 14*, Madrid.

Martín, F. (1998). "Análisis de la Educación Ambiental en la Universidad" *Revista Observatorio Medioambiental número 1*. Instituto Universitario de Ciencias Ambientales. Universidad Complutense. Madrid, España.

Oropeza, E. (2011). "Lo que sabemos y lo que hemos hecho con la Educación Ambiental" *Revista Equilibrio* número 29. México.

Sauve, L. (1999). "La Educación Ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador" *Tópicos en educación ambiental, volumen. 1, Núm. 2*, México: UNAM/SEMARNAT.

Solano, I. y Sánchez, M. (2010). "Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo" *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación No. 36*. España.

Sureda, J. (1986). "La Simulación como Acción Tecnológica en Educación Ambiental". IV Seminario Nacional de Teoría de la Educación. Universidad de las Islas Baleares.

Terrón, E. (2008). “Educación Ambiental hacia Nuevos Valores para un Mundo Mejor”, *Revista Entre Maestr@s Publicación trimestral de la Universidad Pedagógica Nacional, volumen. 8 No. 27*. México.

Vidart, D. (1978). “La educación ambiental: aspectos teóricos y prácticos” *Perspectivas, volumen. VIII, núm. 4*, pp. 513–526. Colombia.

Walmart de México®. (2011) “En el camino de Cero Residuos” *Revista Equilibrio número 34*. México.

### **PÁGINAS WEB:**

About.com Blogging.

<http://weblogs.about.com/od/blogg glossary/g/SocialNetwork.htm>

(consultada el 09 de enero de 2011)

Cuevas, V. “La Sindicación de Contenidos: RSS”

<http://compartirenlared.wordpress.com/2010/06/13/la-sindicacion-de-contenidos-rss/> (consultada el 23 de noviembre de 2010)

Instituto Politécnico Nacional. “¿Qué son las TIC?”

<http://www.dcyd.ipn.mx/dcyd/quesonlastics.aspx> (consultada el 05 de enero de 2011)

Plataforma Moodle México.

<http://www.moodlemexico.com> (consultada el 20 de septiembre de 2011)

Partido Verde Ecologista de México.

<http://www.partidoverde.org.mx/pvem/mision-y-vision/> (consultada el 10 de septiembre de 2011)

PC Magazine, Encyclopedia.

[http://www.pcmag.com/encyclopedia\\_term/0,2542,t=gadget&i=55891,00.as](http://www.pcmag.com/encyclopedia_term/0,2542,t=gadget&i=55891,00.as)

(consultada el 09 de enero de 2011)

Planes y Programa de Estudio nivel básico (primaria) México

[http://www.iea.gob.mx/webiea/sistema\\_educativo/planes/plan\\_primaria.pdf](http://www.iea.gob.mx/webiea/sistema_educativo/planes/plan_primaria.pdf)

(consultada el 29 de septiembre de 2011)

Ramírez, J. y Ramírez, G. "Educación Ambiental: conocer, valorar y conservar el medio"

<http://www.ecosur.mx/ecofronteras/ecofrontera/ecofront20/ecofront20/ramirezramirez20.pdf> (consultada el 20 de febrero de 2011)

Rosario, J.(2005). "La Tecnología e la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual." <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218> (consultada el 23 de noviembre de 2010)

San Diego Natural History Museum.

<http://www.sdnhm.org/research/ezcurra.html> (consultada el 09 de enero de 2011)

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

<http://www.semarnat.gob.mx> (consultada el 11 de septiembre de 2011)

Skiba, D. (2006). "The 2005 word of the year: podcast. Nursing

Education" *Perspectives 1*. [http://goliath.ecnext.com/coms2/gi\\_0199-](http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-5283089/The-2005-word-of-the.html)

[5283089/The-2005-word-of-the.html](http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-5283089/The-2005-word-of-the.html) (consultada el 30 de noviembre de 2010)

## **ANEXO 1**

### **GUIONES TÉCNICOS DE LOS PODCASTS**

## GUIÓN 1

### “FRECUENCIA NATURAL”

Título del programa: “Duque”

No de programa: 1

Duración: 12:06 minutos.

Locutores: Claudia y Oscar

Fecha de grabación: 5 de febrero 2011

Fecha de publicación: 21 de febrero 2011

Guión, dirección, producción y efectos: Claudia Rojas

Musicalización: Oscar Montoro

Locutores: Claudia Rojas y Oscar Montoro

Personajes de la historia: Narrador (Rodrigo Sanmartín), Carlos (Jocelyn Vargas Facio), Gaby (Nidia Cortés), la veterinaria (Claudia Rojas) papá de Carlos (Rodrigo Sanmartín), Mamá de Carlos (Nidia Cortés), Duque.

#### Música:

A night to remember – Intrax/Venom Entertainment (álbum: Love is Pain)

Butterfly – DJ May (álbum: Girl Dream)

Flat Broke Blues – Seriousfun (álbum: Flat Broke Blues)

Más deseada – Valentín Elizalde (álbum: Volveré a amar)

We no speak americano – Yolanda Be Cool (sample)

Halloween música de sonidos miedo (noche de misterio) – Pedro Amoros

N aman eh nuh – Kim Hyun Ah (álbum: Stairway to heaven soundtrack)

#### Efectos de sonido:

Sonidos de calle, niños jugando, puerta que se abre, pasos, viento, lluvia, bosque, ladridos, maullidos, rechinado de puerta, vidrios que chocan, grillos, aves, ventana rota, toque de puerta.



**RÚBRICA** ENTRA TEMA MUSICAL “A NIGHT TO REMEMBER – INTRAX/VENOM ENTRETAINMENT (ÁLBUM: LOVE IS PAIN)” DESDE EL MINUTO 00:00 SUBE Y BAJA A FONDO

**RUBRICA** Estas escuchando Frecuencia Natural.  
Porque sabemos que el momento de actuar es ahora...Comenzamos

**TEMA MUSICAL “A NIGHT TO REMEMBER” SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER EN EL MINUTO 00:40 ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “BUTTERFLY DJ MAY (ÁLBUM: GIRL DREAM)” DESDE EL MINUTO 00:00, PERMANECE EN SEGUNDO PLANO**

**CLAUDIA** ¡Hola! ¿Qué tal? Bienvenidos al Podcast Frecuencia Natural. Aquí estaremos presentando diferentes historias que nos harán reflexionar acerca de los principales problema ambientales que suceden actualmente, yo soy Claudia Rojas y para presentar estas historias también me acompaña mi amigo Oscar Montoro.

**OSCAR** ¡Hola! ¿Cómo están? Yo soy Oscar y, como nos comenta Clau, vamos a presentar muchas historias para cuidar de una mejor manera el medio ambiente, la historia del día de hoy se titula “Duque” creo que todos hemos tenido mascotas alguna vez, todas las mascotas necesitas de diferentes cuidados como: comer, llevarlos a pasear, bañarlos, etc. ¿Qué sucede cuando no tomamos la responsabilidad de respetar y cuidar a nuestras mascotas? Vamos a escuchar la siguiente historia y sean bienvenidos a Frecuencia Natural.

**PUENTE MUSICAL “BUTTERFLY” SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER EN EL MINUTO 1:22; ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL “FLAT BROKE BLUES- SERIOUSFUN (ÁLBUM: FLAT BROKE BLUES)” DESDE EL MINUTO 00:00 SE MANTIENE POR UNOS SEGUNDOS Y SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO, ENTRA NARRADOR EN PRIMER PLANO**

**NARRADOR** Hoy es una tarde tranquila en *Mocorito*, aquí vive Carlos, un pequeño de 10 años que sólo desea una cosa para su cumpleaños: UN PERRO

**PUENTE MUSICAL DESAPARECE, ENTRAN EFECTOS DE SONIDO SONIDOS DE CALLE, NIÑOS JUGANDO Y AVES EN PRIMER PLANO SE DESVANECEN PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO Y PERMANECEN.**

**CARLOS** **(VOZ ALEGRE)** Pues sí Gaby cómo ves, se acerca mi cumple...

**GABY** **(VOZ CURIOSA)** ¡Qué padre Charly! Y ¿qué les vas a pedir de regalo a tus papás?, siempre te regalan lo que tú quieres.

**CARLOS** **(MOLESTO)** Pues no Gaby, siempre les he pedido un perro y no me lo quieren comprar, siempre me salen con sus cosas de que no lo puedo cuidar, ¡como si fuera tan difícil!

**GABY** **(TIERNA)** Pues yo tengo un gatito y lo tengo que cuidar mucho me lo regalaron el año pasado pero ya vez que a mi hermano Manuel no le gustan las mascotas y las patean, por eso tengo que cuidar mucho a mi gatito.

**CARLOS** **(INDIFERENTE)** pues no creo que sea tan difícil....

**EFECTO DE SONIDO PUERTA QUE SE ABRE EN TERCER PLANO.**

**MAMÁ DE CARLOS** **(GRITANDO A LO LEJOS)** Mijo vente a cenar que ya se está haciendo de noche, ve ya está oscuro y ya va a llegar tu apá...

**CARLOS** **(GRITANDO)** Si mamá, ahí voy, **(VOZ NORMAL)** bueno, ya me voy, nos vemos mañana para enseñarte mis regalos.

**SONIDOS DE CALLE SUBEN A PRIMER PLANO SE MEZCLA CON EFECTO DE PASOS CORRIENDO SE DETIENEN Y ENTRA EFECTO DE PUERTA QUE SE CIERRA LOS SONIDOS DE CALLE BAJAN HASTA QUE DESAPRESEN**

**ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “FLAT BROKE BLUES” DESDE EL MINUTO 00:00 SE MANTIENE EN SEGUNDO PLANO SE MEZCLA CON VOCES, RISAS Y MURMULLOS EN SEGUNDO PLANO. ENTRA NARRADOR EN PRIMER PLANO.**

**NARRADOR** Y así termina un día más, Carlos disfruta de la cena con su familia y hacen planes para su cumpleaños, todos son felices sin saber que esa noche todo cambiará en Mocerito...

**PUENTE MUSICAL “FLAT BROKE BLUES” RISAS Y MURMULLOS BAJAN HASTA QUE DESAPARECEN.**

**EFFECTO DE SONIDO GRILLOS, ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL “HALLOWWEN MÚSICA DE SONIDOS MIEDO (NOCHE DE MISTERIO) – PEDRO AMOROS”. DESDE EL MINUTO 00:00, EN EL MINUTO 00:05 APARECE EFECTO DE SONIDO VENTANA QUE SE ROMPE Y EL FONDO MUSICAL Y EL EFECTO DE SONIDO DE GRILLOS PASAN A SEGUNDO PLANO Y SE MANTIENEN.**

**CARLOS** (ASUSTADO) ¿qué fue ese ruido?, proviene de la casa de a lado, pero está vacía, ¿se estará mudando alguien? Mejor veo por la ventana que es lo que está pasando.

**APARECEN EFECTOS DE SONIDO GATOS, PERROS SE MANTIENEN POCOS SEGUNDOS EN PRIMER PLANO Y BAJAN A SEGUNDO PLANO.**

**CARLOS** (CONFUNDIDO) ¿Y qué es todo eso? ¿Para qué usaran todos esos líquidos y esos frascos, y todas esas jaulas, ¿qué tendrán?, parecen animales, (BOSTEZA) ¡Qué sueño tengo! Mañana lo averiguaré y le contaré a mis papis.

**SUBEN A PRIMER PLANO RUIDOS DE CALLE EN LA NOCHE, PERROS LADRANDO, MAULLIDOS, PASOS, SE DESVANECEN POCO APOCO HASTA DESAPARECER. “HALLOWEEN MÚSICA DE SONIDOS MIEDO” SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER.**

**ENTRAN SONIDOS DE AVES EN PRIMER PLANO PERMANECEN POCOS SEGUNDOS Y PASAN A SEGUNDO PLANO...**

**CARLOS** (ASUSTADO) Tengo que contarle a mi apá lo que vi anoche en la casa de a lado...

**EFFECTO DE SONIDO PASOS CORRIENDO PERMANECEN POCOS SEGUNDOS EN PRIMER PLANO Y PASAN A SEGUNDO PLANO**

**CARLOS** (APRESURADO) apá tengo que contarle algo.... **EFFECTO DE SONIDO PASOS CORRIENDOS SE DETIENE ABRUPTAMENTE.**

**MAMÁ** (CARIÑOSA) Mijo, vengase pa' acá, déjeme darle un beso y un abrazo que hoy es el cumpleaños del rey de la casa.

**PAPÁ** (INTERRUMPIENDO) Ya vieja, préstemelo que yo también lo quiero abrazar. ¿Qué cree mijo? ¡Le tengo una sorpresa! Platicando con su amá decidimos que sí le vamos a regalar su perro, pero... pero..

**MAMÁ** (INTERRUMPIENDO) Pero, mire mijo lo tiene que cuidar, acuérdesese que le hemos dicho que para una mascota se necesitan hartos cuidados, no es cualquier cosa pues, hay que bañarlo, alimentarlo, pero sobre todo...

**PAPÁ** (INTERRUMPE EN TONO ESTRICTO) Pero sobre todo, que no ande nomás por ahí regando la pintura, y apúrese que vamos a ir con la vecina que ella es la que nos va a vender el animal...

**ENTRA TEMA MUSICAL “MÁS DESEADA VALENTÍN ELIZALDE (ÁLBUM: VOLVERÉ A AMAR)” DESDE EL MINUTO 00:00 PERMANECE HASTA EL MINUTO 00:02 EN PRIMER PLANO Y BAJA A SEGUNDO PLANO.**

**CARLOS** (FELIZ) Gracias apá que feliz me hacen pues, gracias, prometo que lo voy a cuidar.

**TEMA MUSICAL “MÁS DESEADA” SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER EN EL MINUTO 00:15 APARECE EFFECTO DE SONIDO DE TOQUIDOS DE PUERTA.**

**PAPÁ** (GRITANDO) ¡Buenos días vecina!

**EFFECTO DE SONIDO DE PUERTA QUE SE ABRE EN PRIMER PLANO.**

**VECINA** (AMABLE Y ACENTO EXTRANJERO) Good morning vecino, ¿en qué puedo servirle?

**EFFECTO DE SONIDO DE PERROS Y GATOS EN SEGUNDO PLANO.**

**PAPÁ** ¿Se acuerda que le dije que quería un perrito pa' mi chamaco?

**VECINA** Sí mi recordar que usted decir eso, pásele, él es su chamacou?  
¡Qué bonito ser su chamacou! Pásenle mi tener muchos perritos muy bonitos.

**PAPÁ** **(GRITANDO)** ¡Ándele mijo! ... **(CONFUNDIDO)** ¡Mijo! ¡Mijo! ¿Y hora? ¿Dónde se metió este chamaco?

**ENTRA PROGRESIVAMENTE FONDO MUSICAL “HALLOWEEN MÚSICA DE SONIDOS MIEDO” DESDE EL MINUTO 00:00 EN SEGUNDO PLANO Y SUBE PROGRESIVAMENTE A PRIMER PLANO SE MEZCLA CON EFECTO DE SONIDO DE PASOS DURAN POCOS SEGUNDOS Y SE DETIENEN ENTRA EFECTO DE SONIDO DE PUERTA QUE RECHINA AL ABRIRSE, ENTRA EFECTO DE SONIDO DE PERROS, GATOS Y AGUA HIRVIENDO, PERMANECEN ALGUNOS SEGUNDOS EN PRIMER PLANO Y BAJAN A SEGUNDO PLANO. ENTRA EFECTO DE SONIDO DE PUERTA QUE SE FUERZA PARA ABRIR.**

**VECINA** **(MOLESTA Y GRITANDO)** ¡Niño!

**CARLOS** **(EXPRESIÓN DE SORPRESA) (SE INTERRUMPE POR AZOTE DE PUERTA)**

**VECINA** **(MOLESTA)** Come here! ¿Qué haces tú aquí? ¡Tú no poder entrar en este lugar! ¡Fuera de aquí! **EFFECTO DE SONIDO DE PUERTA QUE SE AZOTA, EFECTOS DE SONIDO DE PERROS, GATOS Y AGUA HIRVIENDO DESAPARECEN.**

**EFFECTO DE SONIDO DE PASOS CORRIENDO Y SE DETIENEN ABRUPTAMENTE.**

**CARLOS** **(AGITADO Y ASUSTADO)** ¡Apá, apá! Yo quiero el perrito que está allá adentro, por favor, ándele.

**EFFECTO DE SONIDO DE PERROS Y GATOS EN SEGUNDO PLANO Y PERMANECEN.**

**VECINA** **(MOLESTA)** No, no, no, ese perrito no estar en venta, ese perrito ser mío.

**PAPÁ** **(MOLESTO)** ¡Pos si mijo lo vio y ese quiere nos lo llevamos! ¿Pos qué no? ¡Faltaba más, faltaba menos!

**VECINA** **(NERVIOSA)** No señor, ¿que no comprender usted que ese perrito no estar en venta? Pero yo poder enseñarle más perritos muy bonitos. Come here!

**PAPÁ** **(MUY ENOJADO)** ¡A que la doctora! ¡No sea necia pues! ¡Ándele mijo, agarre el perro y vámonos! A ver, ¿cuánto le debo?

**VECINA** **(GRITANDO)** ¡Que no señor! ...

**PAPÁ** **(INTERRUMPIENDO MOLESTOA)** Mire doctora sin tanto alboroto ahí está su dinero pues y eso que el perrito ni pedigree tiene, pero ahí está. Hasta luego vecina. **(GRITANDO)** ¡VAMONOS CARLOS!

**VECINA** **(GRITANDO)** No pero.... **(SE INTERRUMPE POR PORTAZO)**

**EFFECTO DE SONIDO DE GATOS Y PERROS DESAPARECE. ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “FLAT BROKE BLUES” DESDE EL MINUTO 00:00 SE MANTIENE EN SEGUNDO PLANO MEZCLADO CON SONIDOS DE CACHORRO Y VOCES, ENTRA NARRADOR ..**

**NARRADOR** Y así Carlos era feliz con su nueva mascota a la cual llamó “duque” era un perro negro de ojos extraños... Los días pasaron y Carlos cuidaba a su perro, y jugaba con él, pero en poco tiempo duque ya no era un cachorro y a Carlos dejo de importarle sus cuidados , y entonces fue CUANDO TODO CAMBIO EN MOCORITO...

**PUENTE MUSICAL “FLAT BROKE BLUES” SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER. APARECE PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL “WE NO SPEAK AMERICANO – YOLANDA BE COOL (SAMPLE)” DESDE 00:19 HASTA SUBIR A SEGUNDO PLANO Y PERMANECE.**

**MAMÁ** **(GRITANDO)** ¡Mijooooooo! ¡Ya ve a atender a ese perro! Quién sabe desde cuando no lo vas a ver, lo tienes amarrado en la azotea y se viene la temporada de lluvias, ándale ve a ver qué cosa necesita... Mijooooooo bájale a esa escandalera, y haz lo que te digo. ¿Para eso querías a ese animal?

**TEMA MUSICAL “WE NO SPEAK AMERICANO” BAJA PROGRESIVAMENTE**

**CARLOS** **(DESGANADO)** ¡Ay má! Ahorita voy pues, que no le pasa nada a ese duque, pos si necesitara algo estaría chillando ¿qué no?, pero bueno, ahorita voy pues.

**TEMA MUSICAL “WE NO SPEAK AMERICANO”  
DESAPARECE ENTRA EFECTO DE SONIDO DE PASOS  
LENTOS SUBIENDO ESCALERAS Y SE DETIENEN.**

**CARLOS** **(PREOCUPADO)** ¡Amá el duque ya no está! ¡Rompió la cuerda! ¿Y ahora qué hago?

**MAMÁ** **(REGAÑANDO)** ¡Te dije Carlos! ¡Ahora ve a buscarlo antes de que llegue tu apá, sino verás cómo te va! ¡Porque te dijimos que lo fueras a ver y mucho caso que hiciste! ¡Ahora corre, ve a buscarlo!

**ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL “MUSICA DE  
SUSPENSO” DESDE EL MINUTO 00:00, EN EL MINUTO  
00:03 ENTRA NARRADOR EN PRIMER PLANO, CON VOCES  
Y SONIDOS DE CALLE EN SEGUNDO PLANO.**

**NARRADOR** Carlos lo busco por varios días, lo más extraño es que a raíz de su extravió encontraron varios gatos muertos y personas heridas. Cuando Carlos comenzaba a sentir preocupación escucho que Manuel el hermano de Gaby estaba en el hospital porque había sido atacado por una extraña criatura, cuál fue su sorpresa que ese animal era duque...

**MUSICA DE SUSPENSO SIGUE EN SEGUNDO PLANO  
ENTRA EFECTO DE SONIDO CALLE.**

**CARLOS** **(ANGUSTIADO)** Entonces ¿mi duque es el culpable de todo lo que ha pasado?, ¿y ahora? ¿Dónde andará mi perrito? Sí, sí lo quiero pues, ¿qué será de él?, si le hubiera hecho caso a mis papis, esto no le hubiera pasado a mi perrito...

**MUSICA DE SUSPENSO SE DESVANECE  
PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER, ENTRA  
EFECTO DE SONIDO DE VOCES Y SONIDOS DE CALLE.**

**NARRADOR** Y así Carlos caminaba llamándolo desesperadamente, no veía nada a su paso lo único que él quería era encontrar a duque... Y en ese momento recordó aquél árbol gigante junto al lago de los patos, donde él y duque jugaban felices, así que decidió ir a buscar a ese lugar...

**ENTRA EFECTO DE SONIDO DE PASOS EN BOSQUE, AVES Y LLUVIA EN PRIMER PLANO, BAJAN HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO.  
ENTRA PROGRESIVAMENTE “N AMAN EH NUH- KIM HYUN AH (ÁLBUM: STAIRWAY TO HEAVEN SOUNDTRACK)” DESDE EL MINUTO 00:00 HASTA QUEDAR EN SEGUNDO PLANO.**

**CARLOS** (ANGUSTIADO) Duque, sabía que estarías aquí amigo mío. ¿Por qué me abandonaste si te extrañé tanto?

**NARRADOR** Y sí... Carlos por fin había encontrado a Duque, mojado, jadeando con sus ojos cerrados, herido y sangrando del hocico, trato de cargarlo pero sus esfuerzos fueron en vano y con lágrimas en los ojos vio morir a su perro....

**TEMA MUSICAL “N AMAN EH NUH” SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER.  
ENTRA PUENTE MUSICAL “BUTTERFLY DJ MAY (ÁLBUM: GIRL DREAM)” DESDE EL MINUTO 00:00, EN EL MINUTO 00:05 BAJA A SEGUNDO PLANO**

**OSCAR** Pues ya estamos de regreso. ¿Qué les pareció la historia? Para mí, duque representa a todas esas mascotas que son olvidadas en azoteas, patios o que inclusive abandonan en la calle, ya que los compran de cachorros y al pasar el tiempo las personas se vuelven irresponsables con los animales, por favor ¡No lo hagan! ¿Tú qué opinas clau?

**CLAUDIA** Claro, Oscar, es muy importante cuidar y respetar a todos los animales y también si conocemos a personas, como Carlos, que los maltratan o no les ponen atención hay que denunciarlos.  
**ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL “A NIGHT TO REMEMBER” DESDE EL MINUTO 00:00 Y SE QUEDA EN SEGUNDO PLANO**

**CLAUDIA** Pues bueno amigos, esto ha sido todo por hoy. Sigán escuchando Frecuencia Natural y recuerden: ¡SI ERES PARTE DEL PROBLEMA PUEDES SER PARTE DE LA SOLUCIÓN!  
¡Hasta pronto!  
**“A NIGHT TO REMEMBER” SUBE PROGRESIVAMENTE A PRIMER PLANO PERMANECE AHÍ HASTA EL MINUTO 00:30 Y TERMINA.**



## GUIÓN 2

### “FRECUENCIA NATURAL”

Título del programa: “¿Más claro? ¡Ni el agua!”

No de programa: 2

Duración: 9:25 minutos.

Locutores: Claudia y Oscar

Fecha de grabación: 27 de febrero 2011

Fecha de publicación: 22 de marzo 2011

Guión, dirección, producción y efectos: Claudia Rojas

Musicalización: Oscar Montoro

Locutores: Claudia Rojas y Oscar Montoro

Personajes de la historia: Gina (Claudia Rojas) y Miguel (Rodrigo Sanmartín)

#### Música:

A night to remember – Intrax/Venom Entertainment (álbum: Love is Pain)

Night Out (Instrumental) – Silence is Sexy (album: This Ain't Hollywood)

Halloween música de sonidos miedo (noche de misterio) – Pedro Amoros

#### Efectos de sonido:

Bostezo, pasos lentos, bostezo, máquina de rasurar, gotas de agua, timbre de puerta, sonidos de exterior, gente platicando, aves, niños, tráfico, ring de teléfono, puerta que se abre, puerta que se cierra, descolgar de teléfono, pasos de tacones, pasos corriendo, pasos subiendo escaleras, ring de teléfono móvil, click de encendido, disturbios, gritos, ambulancias, helicópteros, disparo.

**RÚBRICA** **CANCIÓN “A NIGHT TO REMEMBER – INTRAX/VENOM ENTRETAINMENT (ÁLBUM: LOVE IS PAIN)” DESDE EL MINUTO 00:00 SUBE Y BAJA A FONDO EN EL MINUTO 00:17**

**RÚBRICA** **Estas escuchando Frecuencia Natural. Porque sabemos que el momento de actuar es ahora...Comenzamos**

**“A NIGHT TO REMEMBER” SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER EN EL MINUTO 00:34 ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “NIGHT OUT - SILENCE IS SEXY (ÁLBUM: THIS AIN’T HOLLYWOOD)” DESDE EL MINUTO 00:00, PERMANECE EN SEGUNDO PLANO DESDE EL MINUTO 00:22**

**CLAUDIA** ¡Hola! Bienvenidos al podcast número dos de Frecuencia Natural yo soy Claudia Rojas y en esta ocasión estaremos presentando una nueva historia con uno de los principales temas ambientales de la actualidad, la importancia de cuidar el agua. Para platicarnos más acerca de la historia de hoy me acompaña Oscar Montoro...

**OSCAR** Pues sí amigos. ¿Cómo están? Yo soy Oscar y la historia del día de hoy se titula “¿Más claro? ¡Ni el agua!” ¿Alguna vez han pensado qué harían sin una sola gota de agua? Vamos a escuchar esta historia, recuerden que todavía estamos a tiempo para lograr un buen cambio. Sean bienvenidos a Frecuencia Natural.

**PUENTE MUSICAL “NIGHT OUT” SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER EN EL MINUTO 1:22; ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “HALLOWEEN MÚSICA DE SONIDOS MIEDO (NOCHE DE MISTERIO) – PEDRO AMOROS” DESDE EL MINUTO 00:00 SUBE A PRIMER PLANO, PERMANECE UNOS SEGUNDOS Y DESPARECE.**

**EN PRIMER PLANO ENTRAN CONSECUTIVAMENTE EFECTOS DE SONIDO: ALARMA DE RELOJ DESPERTADOR SEGUIDO DE BOSTEZO, 10 PASOS Y SE ABRE UNA PUERTA, ENTRA SONIDO DE RASURADORA ELÉCTRICA POR 8 SEGUNDOS SE DETIENE ENTRA SONIDO DE AGUA QUE CORRE POR 5 SEGUNDOS SE DETIENE, ENTRA SONIDO DE 6 GOTAS DE AGUA, SE DETIENE.**

**MIGUEL (CONSTERNADO)** ¿Y ahora? ¿Qué pasa?

**EFFECTO DE SONIDO TIMBRE POR 3 SEGUNDOS**

**MIGUEL (CONSTERNADO)** ¿Quién será tan temprano?

**EFFECTO DE SONIDO 7 PASOS, SE DETIENE. ENTRA EFFECTO DE SONIDO PUERTA QUE SE ABRE, INMEDIATAMENTE ENTRA SONIDO DE EXTERIOR (PERSONAS PLATICANDO, TRÁFICO, AVES) PERMANECE POCOS SEGUNDOS EN PRIMER PLANO Y PASA A SEGUNDO PLANO.**

**GINA (AMABLE)** ¡Hola Miguel! ¡Buenos Días! **(CONSTERNADA)**  
¿Todo bien? ¿Te pasa algo?

**MIGUEL (CONSTERNADO)** ¡Buenos días, Gina! Pues sí, todo bien, sólo que... paso algo raro... pero bueno, no importa **(AMABLE)** ¿Tú cómo estás?

**GINA (AMABLE)** ¡Bien! ¡Ya sabes! Como siempre corriendo para irme al trabajo y sí, también me pasó algo muy extraño, pero...  
**GINA** mmm... Pero bueno igual es algo sin importancia ¿verdad?  
Bueno, nada más pasaba a saludarte antes de irme al trabajo y mira... vine a dejarte unos panecitos...

**MIGUEL (ALEGRE)** ¡Gracias, Gina! Eres muy amable...

**(ENTRA EFFECTO DE SONIDO RING DE TELÉFONO EN SEGUNDO PLANO)**

**GINA** **(INCÓMODA)** ¡Bueno, amigo! Te dejo para que contestes y nos vemos al ratito, ¿va? ¡Qué tengas un lindo día! ¡Bye!

**MIGUEL** ¡Gracias, Gina! **(SE ALEJA LA VOZ)** ¡Que tengas un lindo día tú también!

**EFFECTO DE SONIDO RING DE TELÉFONO SUBE A PRIMER PLANO Y PERMANECE, ENTRA EFECTO DE SONIDO DE 7 PASOS, SE DETIENE, ENTRA EFECTO DE SONIDO PUERTA QUE SE CIERRA, 5 PASOS MÁS, EFECTO DE SONIDO DE RING DE TELÉFONO SE DETIENE E INMEDIATAMENTE DESPUÉS ENTRA EFECTO DE SONIDO DE DESCOLGAR EL TELÉFONO.**

**ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “MÚSICA DE SONIDOS MIEDO (NOCHE DE MISTERIO)” DESDE EL MINUTO 00:00 HASTA QUEDAR EN SEGUNDO PLANO...**

**MIGUEL** **(AMABLE)** Sí, bueno... (...) **(MUY CONSTERNADO)** ¿Qué? ¿Pero cómo es posible? (...) ¿También allá ocurre lo mismo? ¡No puede ser! ¿Qué estará sucediendo? Me paso lo mismo hace días pero no imaginé que fuera tan grave (...)  
**(APRESURADO)** Bueno me voy porque tengo que ir a trabajar y ya es tarde. Bye.

**EFFECTO DE SONIDO DE COLGAR EL TELÉFONO, TEMA MUSICAL HALLOWEEN DE SONIDOS MIEDO (NOCHE DE MISTERIO) SUBE A PRIMER PLANO Y PERMANECE AHÍ 8 SEGUNDOS, BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA BAJAR A SEGUNDO PLANO.**

**ENTRA EFECTO DE SONIDO “JUNGLA DE CONCRETO” EN PRIMER PLANO POR POCOS SEGUNDOS Y BAJA A SEGUNDO PLANO, ENTRA EFECTO DE SONIDO DE RING DE CELULAR POR 3 SEGUNDOS.**

**GINA** **(AMABLE)** Sí, bueno... (...) Sí soy yo, Georgina López... **(CONSTERNADA)** ¿Qué? ¿Cerraron la oficina? ¿Pero por qué?... (...) ¡Ah! Ya Entiendo, no pensé que fuera tan grave, está bien, gracias por la información. Hasta luego.

**TEMA MUSICAL “HALLOWEEN DE SONIDOS MIEDO (NOCHE DE MISTERIO)” SUBE PROGRESIVAMENTE A PRIMER PLANO SE MEZCLA CON EFECTO DE SONIDO “JUNGLA DE CONCRETO”, PERMANECEN EN PRIMER PLANO 10 SEGUNDOS. BAJAN PROGRESIVAMENTE A SEGUNDO PLANO.**

**EFECTO DE SONIDO DE PASOS SUBE A PRIMER PLANO POR POCOS SEGUNDOS Y SE DETIENE**

**MIGUEL (SOPRENDIDO)** ¡Gina! ¿Qué pasa? Voy corriendo al trabajo...

**GINA (DESANIMADA)** No, miguel, ya ni corras, me acaban de llamar del trabajo para avisarme que todas las oficinas están cerradas...

**MIGUEL (SORPRENDIDO)** ¿En serio? ¿Tan grave es, Gina?

**GINA (NERVIOSA)** Sí, y creo que seguirá empeorando, de hecho me acabo de encontrar a Lupita, la portera, y me dijo que tampoco los niños tuvieron clases.

**MIGUEL (PREOCUPADO)** ¿Qué vamos hacer? Esto está muy mal y tú y yo sabemos que esto tenía solución, pero ahora ya es muy tarde. Es más, quise reportarlo pero me dijeron que no hay solución, es en todo el país y parece que en algunas partes del mundo está sucediendo lo mismo...

**GINA (ANGUSTIADA)** ¿En serio? ¡Ay, no me digas! Ahora sí comenzará el caos, estoy muy asustada, yo jamás pensé que íbamos a llegar a esto...

**MIGUEL (ANGUSTIADO)** Amiga no te asustes, vamos a mi departamento para pensar qué podemos hacer, esto tiene que tener alguna solución.

**PUENTE MUSICAL “HALLOWEEN SONIDOS MIEDO (NOCHE DE MISTERIO)” MEZCLADO CON EFECTO DE SONIDO “JUNGLA DE CONCRETO” Y EFECTO DE SONIDOS DE PASOS DE DOS PERSONAS SUBEN PROGRESIVAMENTE A PRIMER PLANO. LOS PASOS SE DETIENEN DESPUÈS DE 8 SEGUNDOS Y ENTRA EFECTO DE SONIDO DE PUERTA QUE SE ABRE Y SE CIERRA. EFECTO DE SONIDO “JUNGLA DE CONCRETO” DESPARECE. HALLOWEEN SONIDOS DE MIEDO (NOCHE DE MISTERIO) BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO...**

**MIGUEL (ANGUSTIADO)** Siéntate, te ofrecería algo de beber pero...

**GINA (SARCÁSTICA)** No, o sea, no lo digas ni de broma. **(SERIA)** Tenemos que pensar en algo para salir de esta situación. ¡Ya sé! Veamos las noticias tal vez ahí tengan información útil.

**ENTRA EFECTO “CORTINILLA DE NOTICIAS” POR 3 SEGUNDOS Y SE DETIENE.**

**CONDUCTOR DE NOTICIERO (GRITANDO)** Así es ciudadanos, como les comentaba esto parecía muy lejano e imposible pero está sucediendo, en estos momentos miles de niños están muriendo por esta situación, en diferentes partes del mundo nos envían nuestros corresponsales que existen reportes de intento de homicidio en contra de diferentes jefes de estado, estaremos dándoles más información de lo que acontece.

**EFECTO “CORTINILLA DE NOTICIAS” POR 3 SEGUNDOS Y DESAPARECE. EFECTO DE SONIDO DE CLICK.**

**GINA (DESESPERADA)** No, bueno. Esto está totalmente fuera de control, ¿Viste a la gente pidiendo ayuda? ¿Viste a los pobres niños.

**ENTRA PROGRESIVAMENTE MEZCLA DE EFECTOS DE SONIDO DISTURBIOS, AMBULANCIAS, HELICÓPTERO, SUBEN Y QUEDAN EN SEGUNDO PLANO.**

**MIGUEL (ALTERADO)** Tranquila, no te desesperes, encontraremos una solución...

**GINA (ASUSTADA)** No, Miguel, en serio, yo estoy muy asustada.

**MIGUEL (ALTERADO)** Tranquila, Gina. Vamos a ver qué pasa...

**MEZCLA DE EFECTOS DE SONIDO DISTURBIOS, AMBULANCIAS, HELICÓPTERO, SUBEN A PRIMER PLANO PERMANECEN AHÍ 15 SEGUNDOS Y ENTRA EFECTO DE SONIDO EXPLOSIÓN.**

**MIGUEL Y GINA (GRITAN AL MISMO TIEMPO)**

**MEZCLA DE EFECTOS DE SONIDO DISTURBIOS, AMBULANCIAS, HELICÓPTERO DESPARECEN.**

**ENTRA EFECTO DE SONIDO ALARMA DE RELOJ DESPERTADOR POR 5 SEGUNDOS, SE DETIENE. ENTRA EFECTO DE RESPIRACIÓN AGITADA POR 3 SEGUNDOS SE DETIENE Y ENTRA EFECTO DE SONIDO DE RING DE TELÉFONO POR 4 SEGUNDOS, SE DETIENE. ENTRA EFECTO DE SONIDO DE DESCOLGAR EL TELÉFONO.**

**MIGUEL (AGITADO)** Sí, bueno...

**VOZ MISTERIOSA (VOZ MUY GRAVE)** ¿Y tú, qué harías sin agua? **(RISA MACABRA POR 13 SEGUNDOS)**

**ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “HALLOWEEN SONIDOS MIEDO (NOCHE DE MISTERIO)” DESDE EL MINUTO 00:00 EN EL MINUTO 00:15 PASA A PRIMER PLANO PERMANECE AHÍ POR 15 SEGUNDOS Y SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE. ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “NIGHT OUT (INSTRUMENTAL) – SILENCE IS SEXY” DESDE EL MINUTO 00:00, HASTA PASAR A PRIMER PLANO PERMANECE 10 SEGUNDOS Y BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO.**

**OSCAR** Bueno pues ya estamos de regreso. ¿Qué les ha parecido la historia? En verdad tenemos que empezar a cuidar el agua, ¿no creen? ¿Tú qué opinas, clau? Danos algunas recomendaciones...

**CLAUDIA** ¡Claro, Oscar! Tienes toda la razón. Amigos, hay que cuidar el agua, es muy importante, todavía estamos a tiempo de evitar una situación así. Recuerda que hay que cerrar la llave del lavabo mientras te enjabonas las manos, te rasuras o te lavas los dientes, tampoco olvides cerrar la regadera mientras te enjabonas y recolectar el agua mientras esperas a que salga la caliente.

**OSCAR** ¡Claro que sí, Clau! También pueden llenar dos botellas de agua e introducirlas a la caja del baño, esto ahorrará dos litros cada vez que lo utilicen. Pero principalmente no hay que jugar con el agua.

**ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL “A NIGHT TO REMEMBER – INTRAX/VENOM ENTRETAIMENT” DESDE EL MINUTO 00:00 SE QUEDA EN SEGUNDO PLANO**

**OSCAR** Pues bueno, esto es todo, los esperamos en el siguiente podcast de Frecuencia Natural con más historias para tomar conciencia sobre el medio ambiente y recuerden ¡Si eres parte del problema puedes ser parte de la solución! Hasta la próxima.

**TEMA MUSICAL “A NIGHT TO REMEMBER – INTRAX/VENOM” ENTRETAIMENT SUBE A PRIMER PLANO EN EL MINUTO 00:15 Y PERMANECE 15 SEGUNDOS BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER.**



## GUIÓN 3

### “FRECUENCIA NATURAL”

Título del programa: “Nosotros los peces”

No de programa: 3

Fecha de grabación: 13 de febrero de 2011

Fecha de publicación:

Guión, dirección, producción, musicalización y efectos: Claudia Rojas

Locutora: Claudia Rojas

Personajes de la historia: narrador (Claudia Rojas), delfín macho (Rodrigo Sanmartín), delfín hembra (Nidia Cortés), tortuga (Rodrigo Sanmartín), tiburón (Jocelyn Vargas), pulpo (Claudia Rojas) y ballena (Jocelyn Vargas)

#### Música:

Apple loop jingle: Two seater

Night Out (Instrumental) – Silence is Sexy (album: This Ain't Hollywood)

Apple loop jingle: Island

Apple loop jingle: Borealis

Apple loop jingle: Gleaming

Apple loop jingle: Motocross

Apple loop jingle: Torn Jeans

Apple loop jingle: Undercover

Apple loop jingle: Officer

Apple loop jingle: Pursuit

Apple loop jingle: Pendulum

Moving – Macaco (album: Puerto Presente)

#### Efectos de sonido:

Mar, olas, delfines, ballenas, gaviotas, burbujas, bullicio y océano.

**RÚBRICA** **APPLE LOOP JINGLE: TWO SEATER DESDE EL INICIO HASTA EL MINUTO 00:05 BAJA A SEGUNDO PLANO.**

**RÚBRICA** **Estas escuchando Frecuencia Natural.  
¡Si eres parte del problema puedes ser parte de la solución!**

**APPLE LOOP JINGLE: TWO SEATER SUBE A PRIMER PLANO DESDE EL MINUTO 00:15 HASTA EL FINAL.  
ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “NIGHT OUT - SILENCE IS SEXY (ÁLBUM: THIS AIN’T HOLLYWOOD)” DESDE EL MINUTO 00:00, BAJA A SEGUNDO PLANO DESDE EL MINUTO 00:25**

**CLAUDIA** ¡Hola! Bienvenidos nuevamente a Frecuencia Natural, éste es el podcast número tres. Yo soy Claudia Rojas y en esta ocasión estaré presentando una historia muy divertida que nos cuestionará si somos consumidores responsables. Creo que pocas veces nos hemos preguntado a dónde va toda la basura que generamos diariamente y a quiénes estamos afectando, pues bueno, la historia de hoy que se llama “Nosotros los peces” nos da algunas respuestas a estas preguntas. Vamos a escucharla y en un momento regresamos.

**PUENTE MUSICAL “NIGHT OUT” SUBE A PRIMER PLANO DESDE EL MINUTO 00:55 BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER EN EL MINUTO 01:15**

**ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL APPLE LOOPE JINGLE: ISLAND DESDE EL MINUTO 00:00 HASTA PASAR A PRIMER PLANO EN EL MINUTO 00:10 PERMANECE POCOS SEGUNDOS Y SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO.**

**NARRADOR** Nuestra historia, se lleva a cabo en la profundidad del océano, cuando los amigos delfines, tiburón, tortuga y pulpo, planean sus vacaciones de fin de curso, al arrecife de coral más impresionante de todo el océano....

**PUENTE MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: ISLAND SUBE PROGRESIVAMENTE A PRIMER PLANO PERMANECE BREVE SEGUNDOS Y BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER. ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOPE JINGLE: TORN JEANS PERMANECE 3 SEGUNDOS EN PRIMER PLANO Y BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER ENTRA EFECTO DE SONIDO DE DELFIN EN PRIMER PLANO MEZCLADO CON SONIDOS DE OCEANO Y BULLICIO EN SEGUNDO PLANO.**

**DELFIN**

**(VOZ MASCULINA TONO FRESA)** ¿Qué onda amiguis? ¿Cómo ven lo del viaje al arrecife? ¿Está de pelísimos no? Ósea ese lugar es tan famoso que hasta la súper estrella de mar grabo ahí su video más famoso de la historia del mundo mundial ósea... ¡Qué incre! ¿No?

**ENTRA EFECTO DE SONIDO DELFIN BREVES SEGUNDOS Y DESAPARECE. APARECE PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: GLEAMING PERMANECE 4 SEGUNDOS EN PRIMER PLANO Y BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER. ENTRA EFECTO DE SONIDO DE DELFIN BREVES SEGUNDOS Y DESAPARECE.**

**DELFINA**

**(VOZ FEMENINA TONO FRESA Y CURSI)** ¡Claro amorcito precioso! Va a estar incre el súper viaje, además vamos a estar muy juntitos todo el tiempo y eso es maravilloso.

**ENTRA EFECTO DE SONIDO DE DELFIN POCOS SEGUNDOS Y DESAPARECE. APARECE PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: MOTOCROSS DESDE EL INICIO SUBE A PRIMER PLANO POR 4 SEGUNDOS Y BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER.**

**TORTUGA**

**(VOZ MASCULINA TONO AGRESIVO)** Ya, ya, ya, basta de arrumacos y cursilerías, pues mira carnal, la neta me late la idea de ir al famoso viajecín ultra mega bla, bla, bla, pero ni crean que me la pasare ñoñeando con ustedes, yo voy para ver a cuántos sufistas les doy una espantadita **(RISA MALVADA HASTA QUE LE DA TOS)**

**SONIDO DE OCEANO, OLAS Y BULLICIO PERMANECEN EN SEGUNDO PLANO...**

**DELFIN**

**(FRESA)** O sea, no es que sea un aguafiestas ni nada de eso, pero túuuuu siendo una tortuga tan pequeña ¿cómo piensas espantar a los surfistas? **(RISA DE BURLA)**

**TORTUGA** **(AGRESIVO)** Aaaaaaay si serás, pues claro que voy a obligar a Tiburón para que me ayude.

**ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: OFFICER DESDE EL INICIO HASTA PASAR A PRIMER PLANO, PERMANECE POCOS SEGUNDOS Y SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER ENTRA EFECTO DE SONIDO BURBUJAS.**

**TIBURÓN** **(VOZ MASCULINA TONO TÍMIDO)** Que yo te voy a ayudar ¿a quééééé? De ninguna manera, yo tengo muchas cosas que investigar en ese maravilloso lugar al que vamos, sabías queéééé... las ballenas más sabias del océano llegan a realizar sus investigaciones ahí en esta temporada del año, porque ahí se encuentran las muestras más interesantes de materia viva marina que pueden existir en todo el océano....

**TORTUGA** **(AGRESIVO)** Ya, ya, ya bájale a tu ñoñez, tu y yo vamos a explorar pero otras cosas **(RISA MALVADA)** ¡Osh ahí viene el hippioso de pulpo!

**ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: UNDERCOVER DESDE EL INICIO PERMANECE POCOS SEGUNDOS EN PRIMER PLANO Y SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER, ENTRA EFECTO DE SONIDO DE BURBUJAS.**

**PULPO** **(RELAJADO)** Tsss, tssss. Tssss, tranqui carnalito, no te me sulfures con tus ondas acá bien extrañas, tssss tu tranquilo yo nervioso, vamos a pasarla bien relajaditos en ese paraíso exótico donde podremos ver los mejores colores que existen, las anémonas bien acá....

**ENTRA EFECTO DE SONIDO DE DELFIN MEZCLADO CON BULLICIO. EFECTOS DE SONIDO DE OCEANO Y OLAS PERMANECEN EN SEGUNDO PLANO**

**DELFIN** **(ANIMANDO)** Bueno, bueno, ya, cada quien podrá hacer lo que quiera en ese maravilloso lugar, porque está tan bonito y hay tantas cosas por hacer que todos encontraremos una actividad.

**TIBURÓN** **(ANIMADO)** ¡Bueno amigos es momento de comenzar el viaje!  
**ENTRA EFECTO DE SONIDO OVACIÓN Y PORRAS** ¡Nos espera un viaje lleno de conocimientos!

**ENTRA EFECTO DE SONIDO ABUCHEO Y BULLICIO BAJA DE INTENSIDAD HASTA QUE DESAPARECE. ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICALAPPLE LOOP JINGLE: ISLAND DESDE EL INICIO HASTA PASAR A PRIMER PLANO PERMANECE POCOS SEGUNDOS Y BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO.**

**NARRADOR** Y ASÍ COMENZABA EL VIAJE ESPERADO POR TODOS, SIN SABER QUE ALGO EXTRAÑO OCURRÍA EN ESE LUGAR...

**TEMA MUSICALAPPLE LOOP JINGLE: ISLAND EN SEGUNDO PLANO SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER.**  
**ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: PURSUIT DESDE EL INICIO HASTA PASAR A PRIMER PLANO PERMANECE POCOS SEGUNDOS Y SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO, ENTRA EFECTO DE SONIDO DELFIN Y BULLICIO, EFECTO DE SONIDO OCEANO Y OLAS PERMANECE EN SEGUNDO PLANO.**

**DELFINA** **(ANIMADA)** Amiguis creo que ya llegamos... **(DESCONSERTADA)**  
¡Ups! ¡Guácala! ¿Así o más feo? ¿O de plano nos equivocamos o aquí ocurrió un maremoto? ¡Fuchi!

**TORTUGA** **(SORPRENDIDO)** ¡Qué gacho se ve todo!, esto está más feo que una rola reggaetonera... se mancharon...

**PULPO** **(SORPRENDIDO)** Chale, chale chalequito ¡Qué mala vibra la de los carnalitos que destruyeron este lugar! Mal karma mal karma, Tsssssssss....

Pues según el mapa estamos en el lugar correcto pero está muy alejado del hermoso lugar que nos habían contado que era. Será mejor preguntar, ¡miren allá viene alguien!

**TIBURÓN** **ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: BOREALIS DESDE EL INICIO SE MEZCLA CON EFECTO DE SONIDO BALLENA PERMANECE BREVEMENTE EN PRIMER PLANO Y BAJA PROGRESIVAMENTE A SEGUNDO PLANO)**

¡Hola!, ¿usted podría explicarnos qué paso aquí?

**BALLENA** (TRANQUILA) Hola jóvenes, tranquilos, es muy lamentable lo que le ha ocurrido a este lugar, ¿qué les parece si les cuento lo que paso mientras visitamos el lugar?

**TODOS** Sí, por favor, queremos una explicación.

**BALLENA** Muy bien, acompáñenme.

**ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: FAREWELL HASTA PASAR A PRIMER PLANO PERMANECE 3 SEGUNDOS Y BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO, SE MEZCLA CON SONIDOS DE OCEANO, OLAS.**

**BALLENA** Bueno, pues les cuento que este lugar, como ustedes ya lo saben, era uno de los más bonitos de todo el océano, fue considerado patrimonio natural de la humanidad, era un paraíso turístico de especies marinas muy hermosas, aquí llegaban mis amigas las ballenas para tener a sus ballenatos, los peces convivían en armonía, todo era muy bello hasta que...

**TODOS** ¿Qué paso?

**BALLENA** Pues, la playa se convirtió en una de las zonas hoteleras más importantes del país, así empezaron a llegar personas de todas partes del mundo y es ahí donde la tragedia comenzó, el mar comenzó a llenarse de mucha basura, las bolsas de plástico comenzaron a matar a todos los habitantes, se volvió imposible vivir aquí y así, poco a poco este hermoso arrecife se fue convirtiendo en lo que ven hoy.

**TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: FAREWELL SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER. EFECTO DE SONIDO DE OCEANO, OLAS Y BULLICIO PERMANECEN EN SEGUNDO PLANO.**

**TIBURÓN** Definitivamente es la historia más triste que he escuchado en mi vida.

**TORTUGA** Eso, ni el peor de los individuos lo haría, es más ni yo.

**DELFINA** O sea, irreal de feo, qué gente tan mala.

**DELFIN** Y entonces ¿qué pasará ahora?

**BALLENA** Pues esperemos que esto no siga avanzando, hay familias que por irse a vivir a otro lugar han estado desapareciendo, y lo más triste de todo es que hay lugares peores que este, la gente no lo puede ver, pero tarde o temprano se darán cuenta. Estoy segura.

**TIBURÓN** Pues está científicamente comprobado que la mejor solución sería que los humanos dejarán de tirar sus desechos aquí, que dejen de tirar basura, eso sería una excelente solución nosotros nos encargáramos del resto, sabemos, que este ecosistema va a modificarse pero para que comience el proceso primero tienen que dejar de contaminarlo.

**PULPO** Uy, pues eso lo veo difícil, casi imposible, en muy poco tiempo lo destruyeron y no les importo no sólo dañarnos sino perderse de la belleza de este lugar, así que no creo que cambien.

**ENTRA PROGRESIVAMENTE FONDO MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: FAREWELL PERMANECE POCOS SEGUNDOS EN PRIMER PLANO BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO.**

**NARRADOR** Ellos seguían visitando el arrecife destruido cuando de repente.

**TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: FAREWELL SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER. ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: PENDULUM Y PERMANECE EN SEGUNDO PLANO.**

**TORTUGA** **(ENTUSIASMADO)** ¡Tengo un plan! Ustedes saben que yo puedo visitar la playa, porque no les hago llegar un mensaje a las personas, para que entiendan un poco lo que tienen que hacer y mientras ustedes tratan de arreglar este lugar.

**TIBURÓN** **(ENTUSIASMADO)** ¡Vaya! Hasta que te preocupas por los demás, tu idea es excelente. ¡Hagámoslo!

**TEMA MUSICAL APPLE LOOP JINGLE: PENDULUM BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER. ENTRA PROGRESIVAMENTE TEMA MUSICAL “MOVING – MACACO (ÁLBUM: PUERTO PRESENTE)” DESDE EL INICIO PERMANECE BREVEMENTE EN PRIMER PLANO Y BAJA PROGRESIVAMENTE HASTA PASAR A SEGUNDO PLANO, SE MEZCLA CON SONIDO DE BULLICIO, OLAS Y OCÉANO.**

**NARRADOR**

Y así todos comenzaron a limpiar el lugar mientras la tortuga visitaba la playa con la esperanza de que los humanos entendieran alguna vez que sus actos afectan a otras especies y así, con huellas en la arena, dejó un importante mensaje: REDUCE, RECICLA Y REUSA.

**TEMA MUSICAL “MOVING” MEZCLADO CON SONIDO DE BULLICIO, OLAS Y OCÉANO. EN SEGUNDO PLANO SUBEN PROGRESIVAMENTE A PRIMER PLANO, PERMANECEN BREVEMENTE Y BAJAN PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER.**

**ENTRA PROGRESIVAMENTE PUENTE MUSICAL “NIGHT OUT” DESDE EL INICIO PERMANECE BREVEMENTE EN PRIMER PLANO Y BAJA PROGRESIVAMENTE A SEGUNDO PLANO Y PERMANECE.**

**CLAUDIA**

Bueno, amigos, ya estamos de regreso después de escuchar esta divertida historia que nos cuestiona acerca de la cantidad de basura que generamos diariamente y a dónde llega. ¡Hay que aprender a ser consumidores responsables! Nunca se olviden de las tres “R” Reduce, Recicla y Reúsa, hay que llevar bolsas de tela al súper mercado, hay que separar la basura en orgánica e inorgánica, pero principalmente hay que tratar de generar la menor cantidad de basura posible, esto nos convertirá en consumidores responsables.

**ENTRA PROGRESIVAMENTE FONDO MUSICAL “MOVING” DESDE EL INICIO PERMANECE EN SEGUNDO PLANO** Pues

Bueno, amigos, esto ha sido todo por hoy, los espero en el siguiente podcast de Frecuencia Natural y no olviden: ¡SI ERES PARTE DEL PROBLEMA PUEDES SER PARTE DE LA SOLUCIÓN! ¡Hasta pronto!

**FONDO MUSICAL “MOVING” DE SEGUNDO PLANO SUBE PROGRESIVAMENTE HASTA PRIMER PLANO PERMANECE 10 SEGUNDOS Y SE DESVANECE PROGRESIVAMENTE HASTA DESAPARECER.**



## **ANEXO 2**

Disco que contiene:

Podcast 1: "Duque"

Podcast 2: "¿Más claro? ¡Ni el agua!"

## **ANEXO 3 (1)**

### **EJERCICIO 1**

Nombre del equipo 1: \_\_\_\_\_

#### **CUADRO SINÓPTICO**

Realiza un cuadro sinóptico que presente los pros y contras de la Educación Ambiental de acuerdo a los aspectos platicados.

## **ANEXO 3 (2)**

### **EJERCICIO 1**

Nombre del equipo 2: \_\_\_\_\_

#### **CUADRO SINÓPTICO**

Realiza un cuadro sinóptico que presente los principales problemas ambientales de la actualidad y sus posibles soluciones de acuerdo a lo platicado acerca de la Educación Ambiental.

## ANEXO 4

### EVALUACIÓN

#### SOPA DE LETRAS: EDUCACIÓN AMBIENTAL

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V | A | R | C | U | N | Y | E | D | Z | Q | T | M | P | B | U | T | M | O | W | M | L | I | N | C |
| E | T | U | R | I | S | T | A | R | E | S | P | O | N | S | A | B | L | E | B | L | N | O | M | P |
| H | J | K | R | W | U | V | M | N | M | K | I | L | N | F | B | V | R | M | O | P | C | E | W | Q |
| B | N | S | Z | Q | W | E | D | U | C | A | C | I | O | N | A | M | B | I | E | N | T | A | L | A |
| C | W | T | X | N | R | T | R | N | Y | E | U | H | M | Q | H | P | C | T | P | X | L | Q | T | J |
| V | N | R | Y | L | B | M | K | R | I | U | I | Ñ | E | T | O | W | C | R | N | W | N | T | S | R |
| B | X | E | G | H | J | K | L | P | Ñ | U | D | Y | R | O | R | Q | N | E | C | L | Ñ | P | E | B |
| G | O | M | N | R | W | B | A | S | U | R | A | Y | R | U | R | Z | B | C | M | C | P | Ñ | L | I |
| Q | L | K | D | P | U | Q | B | M | Ñ | G | R | U | O | M | A | C | B | I | F | D | X | L | Q | U |
| Z | M | R | U | V | E | P | N | W | L | V | W | P | R | D | R | I | O | C | L | A | M | O | P | I |
| C | A | L | E | N | T | A | M | I | E | N | T | O | G | L | O | B | A | L | D | V | C | E | M | N |
| A | M | B | Y | W | O | M | U | D | E | L | Ñ | E | A | Z | K | U | T | A | Y | N | I | O | L | E |
| O | B | H | D | J | L | E | M | N | Z | A | I | D | N | C | R | D | M | R | E | D | U | C | I | R |
| B | I | Q | W | E | M | I | O | M | E | V | C | B | I | M | J | P | Ñ | K | L | I | D | W | C | E |
| H | E | J | E | D | H | O | M | E | C | V | U | M | C | B | N | I | L | O | N | P | B | C | M | U |
| C | N | B | M | K | L | L | O | I | N | O | R | G | A | N | I | C | A | P | L | N | Z | M | E | T |
| G | T | J | U | I | P | O | M | L | K | Ñ | P | E | R | B | M | A | C | L | Z | R | Y | U | I | I |
| T | E | C | O | N | O | M | I | A | L | B | W | E | G | A | T | E | N | C | I | O | N | F | Ñ | L |
| A | T | N | C | O | N | G | E | L | E | R | I | O | P | G | U | A | M | O | E | M | V | B | L | I |
| A | S | O | C | I | E | D | A | D | B | M | L | O | J | U | E | G | O | T | N | M | E | O | D | Z |
| N | A | D | E | R | T | U | I | O | M | L | O | P | C | A | P | M | U | C | A | R | R | N | D | A |
| V | G | E | D | T | R | A | N | I | M | A | L | E | S | M | O | L | D | I | U | P | O | J | T | R |
| B | M | E | R | T | Y | U | I | O | P | Ñ | K | L | Ñ | B | Q | M | P | H | J | I | J | O | U | O |
| B | E | C | O | N | T | A | M | I | N | A | N | T | E | S | E | R | T | L | I | D | F | J | C | E |
| F | G | R | E | W | T | Y | U | I | O | L | Ñ | K | J | H | N | B | C | E | T | H | D | A | E | I |

Contesta las preguntas y busca tu respuesta en la sopa de letras.

- Al ser consumidores irresponsables generamos grandes cantidades de: \_\_\_\_\_
- No hay que olvidar separar la basura en: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son las 3 "R" que hay que aplicar para ser consumidor responsable?  
\_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
- Son parte fundamental de cualquier ecosistema y hay que respetarlos: \_\_\_\_\_
- Adquirir una mascota requiere de responsabilidades como: \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
- La escases de agua es uno de los principales problemas ambientales por lo que es importante: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
- La \_\_\_\_\_ ha adquirido mayor importancia ya que los problemas ambientales han aumentado en los últimos años.
- El \_\_\_\_\_ es uno de los principales problemas ambientales generado por el uso excesivo de energía y por el aumento acelerado de gases \_\_\_\_\_
- Un \_\_\_\_\_ es aquel que visita lugares de recreación y se preocupa por su conservación al no contaminar.

## ANEXO 5 ENCUESTA DEL PODCAST *FRECUENCIA NATURAL*

|         |       |            |
|---------|-------|------------|
| Nombre: | Edad: | Ocupación: |
|---------|-------|------------|

**Instrucciones: Responde y argumenta de forma breve las siguientes preguntas:**

|   |    |    |           |
|---|----|----|-----------|
| ¿Qué concepto tiene acerca de la Educación Ambiental?   |    |    |           |
| ¿Considera que el programa que escuchó pueda funcionar como un apoyo a la Educación Ambiental?  | Sí | No | ¿Por qué? |
| ¿Considera que el formato de <i>podcast</i> es útil para dar a conocer esta información?  | Sí | No | ¿Por qué? |
| ¿Escuchó el <i>podcast</i> Frecuencia Natural en su totalidad?  | Sí | No | ¿Por qué? |
| ¿Considera que 10 minutos de duración es apropiado?   | Sí | No | ¿Por qué? |
| ¿Cree que la información presentada en el <i>podcast</i> Frecuencia Natural da a conocer, de forma clara, la importancia de cuidar el medio ambiente y lo que habita en él? | Sí | No | ¿Por qué? |
| ¿Estaría dispuesto a suscribirse al <i>podcast</i> y difundirlo? Es totalmente gratuito.  | Sí | No | ¿Por qué? |
| ¿A partir de escuchar el <i>podcast</i> Frecuencia Natural cambiaría su conducta relacionada con el cuidado del medio ambiente?   | Sí | No | ¿Por qué? |
| ¿Cuáles son los problemas ambientales más importantes que le gustaría fueran presentados en el <i>podcast</i> Frecuencia Natural? ¿Por qué?                                 |    |    |           |
| Da tu opinión general acerca del contenido de los <i>podcast</i> .  |    |    |           |