

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**



**FACULTAD DE CIENCIAS**

**MAESTRÍA EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS**



**“Estrategia didáctica de Educación Ambiental no formal dirigida a jóvenes  
Sordos: estudio de caso MQH Manos Que Hablan A.C.”**

**TESIS**

**Que para obtener el grado de**

**MAESTRA EN CIENCIAS**

**Presenta**

**MARÍA MAGDALENA BUENROSTRO GONZÁLEZ**

**ENSENADA B.C., Agosto del 2016**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**MAESTRÍA EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS**

“ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL  
DIRIGIDA A JÓVENES SORDOS: ESTUDIO DE CASO  
MQH MANOS QUE HABLAN A.C.”

TESIS

Que para obtener el grado de

MAESTRA EN CIENCIAS

Presenta

MARIA MAGDALENA BUENROSTRO GONZALEZ

Aprobado por



Dra. Juana Claudia Leyva Aguilera

Directora



MEd. María del Pilar Campos Arismendi  
Sinodal



MC Patricia Margarita Aceves Calderón  
Sinodal

## RESUMEN

El día de hoy, los sordos que estudian en escuelas convencionales de Ensenada, Baja California, están limitados para recibir temas de educación ambiental, debido al uso de una lengua incomprensible para ellos. En este trabajo se reportan los resultados de una experiencia en donde se aproxima a 13 estudiantes sordos del programa MQH Manos Que Hablan, en la cual se proponen estrategias didácticas impartidas en Lengua de Señas Mexicanas (LSM), patrimonio de la comunidad sorda, que den respuesta a la carencia de los esquemas de enseñanza actuales en la temática ambiental. Se espera que a través de este concepto de educación ambiental se ilustre un modelo donde el docente competente, participativo y respetuoso facilite a sus estudiantes la observación del medio que les rodea, el desarrollo de pensamiento crítico invitándolos a interiorizar actitudes y valores que les permita plantear una propuesta activa a favor de la preservación y cuidado del medio ambiente. El uso de fotografías, video y teatro como estrategias didácticas para la construcción de saberes mostro aceptación y eficacia, al observar que les genera satisfacción el hecho de manifestar sus propias decisiones en un documento personal sin tener que utilizar la lengua escrita, por lo que se recomienda la aplicación de registros visuales y kinestésicos como medio de expresión.

**Palabras clave:** Sordos, Lengua de Señas Mexicana, Educación Ambiental, Estrategias Didácticas

## ABSTRACT

Nowadays, the deaf students in conventional schools of Ensenada, Baja California, are limited to receive environmental education topics, due to the use of a language incomprehensible to them. This study presents the results of an experience where 13 deaf students are approached in the program of MQH (*by its Spanish acronym Manos Que Hablan or Talking Hands*), in which teaching strategies are proposed to be taught in Mexican Sign Language (*known in Spanish as Lengua de Señas Mexicanas, LSM*), heritage of the deaf community, providing a response to the lack of current teaching schemes in environmental issues. It is expected that through this concept of environmental education, a model where the competent, participatory and respectful teachers provide students the observation of their environment, the development of critical thinking inviting them to internalize attitudes and values that allow them to be raise an active proposal for the preservation and care of the environment.

**Key words:** Deaf, Mexican Sign Language, Environmental Education, teaching strategies

**A mis compañeros de vida**

**Francisco, Jonathan y Sebastián:**

**Les dedico este logro por su  
incondicional apoyo y  
comprensión; por ser los pilares  
y motores de mi vida, por ser la  
razón de mi existencia.**

**A la comunidad Sorda:**

**Por ser mi gran inspiración de  
lucha a favor del derecho a la  
educación. Por permitirme compartir  
con ustedes esta etapa de mi vida.**

**A todos ustedes.....los amo**

## AGRADECIMIENTOS

Mi sincero agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la oportunidad brindada para cursar este posgrado.

A la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) por darme la oportunidad de cursar esta especialidad del área ambiental que tiene especial significado en mi vida.

A mi directora de tesis Claudia, mis sinodales Paty y Pilar y a mis maestras Ileana y Evarista como participantes esenciales de esta investigación, por creer en mí brindándome su orientación, apoyo, comprensión y comentarios que hicieron mejorar este trabajo.....Muchas Gracias.

Agradezco a todos y cada uno de mis compañeros de Meza por ser participantes activos en mi aprendizaje y siempre estar dispuestos en apoyarme de manera incondicional con alegría y profesionalismo....No pude tener mejores compañeros, me llevo los mejores recuerdos.

A los alumnos Sordos de Manos Que Hablan por ser mi fuente de inspiración, por confiar en mí y estar abiertos a compartir este conocimiento: a Carlos, Fernando, Sebastián, Daniel, Gerardo, Jazmín, Paola, José Juan Damaris, Armando, Isaí, David, Alberto, Gilberto, Vania y Carlos Suarez. Ustedes fueron el alma de la investigación, gracias a su participación, entusiasmo y entrega la investigación se realizó con éxito.....Muchas Gracias

A nuestro maestro Daniel, que gracias a su alegría y creatividad, fue la fuente que impulsó y fomento el entusiasmo por transmitir un mensaje de respeto a favor del medio ambiente a través la actuación

Ofrezco un agradecimiento especial a nuestra incondicional intérprete Rosalba, quien compartió minuto a minuto cada uno de los mensajes transmitidos y logros alcanzados, sin su profesionalismo y dedicación este trabajo no se habría concretado.

Por último y de manera especial reitero mi agradecimiento a mi compañero de vida Francisco quien ha sido mi maestro e inspirador al cuidado y protección del medio ambiente, por quien he comprendido que soy parte integral de la naturaleza y estoy obligada moralmente a protegerla. Sin sus enseñanzas siempre profesionales y puntuales jamás habría concretado este trabajo y más aún, nunca habría llegado hasta aquí. ¡Mil gracias!

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	ANTECEDENTES .....	1
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.3	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.4	OBJETIVOS .....	3
1.5	CONTEXTO .....	4
1.5.1	Contexto Social .....	4
1.5.2	Contexto Legal .....	5
1.5.3	Contexto Educativo.....	5
1.5.4	Datos estadísticos .....	6
2.	MARCO CONCEPTUAL.....	9
2.1	EDUCACION AMBIENTAL .....	9
2.1.1	Ecopedagogía .....	9
2.1.2	Proyectos a grupos de distintas discapacidades.....	10
2.1.3.	Educación ambiental dirigida a personas con discapacidad auditiva .....	12
2.2	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS .....	13
2.3	TEORÍAS DE APRENDIZAJE .....	15
2.4	MODELO MOTIVACIONAL.....	19
3.	METODOLOGÍA.....	20
3.1	Descripción de la muestra de estudio .....	20
3.2	Descripción de las áreas de estudio.....	20
3.3	Técnica para obtención de datos .....	23
3.4	Técnica de análisis de datos .....	23
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	24
4.1	Registro fotográfico .....	24
4.2	Validación y análisis: .....	36
4.3	Planeación y realización de propuesta de intervención.....	39
5.	DISCUSIÓN.....	46
6.	CONCLUSIÓN.....	47
	Bibliografía .....	50

## **1. INTRODUCCIÓN**

Hasta la fecha el Sistema Educativo en relación a la educación de la población Sorda ha sido poco efectivo en la implementación de métodos para la adquisición de la lengua escrita; los bajos niveles de lectores adultos sordos constituyen una evidencia de ésta falta de efectividad. Esta situación es crítica porque la lengua escrita después de la lengua de señas, es la vía más accesible para que los individuos Sordos obtengan información importante y especialmente en lo que respecta al medio que les rodea, ya sea a través de las noticias, libros, revistas y el internet, de forma que les permita estar al tanto de lo que ocurre a su alrededor y más allá de su entorno inmediato (Lissi, et. al 2001).

Por tanto, se espera que a través de este concepto de educación ambiental se ilustre un modelo donde el docente competente, participativo y respetuoso de sus diferencias, dirija a sus estudiantes a desarrollar habilidades de observación del medio que les rodea, así como orientarlos a una participación colaborativa, valiéndose del trabajo en grupo como herramienta importante, ya que la interlocución e interrelación entre iguales facilita la resolución de problemas a través de dinámicas de reflexión y diálogo (Vigotsky 1978).

Esta práctica pretende que los jóvenes desarrollen pensamiento analítico y crítico que los lleve a interiorizar actitudes y valores que les permita plantear una propuesta participativa a favor de la preservación y cuidado del medio ambiente. (Vizcaíno, 2006 en Fernández 2010).

### **1.1 ANTECEDENTES**

Esta investigación se realizó en el espacio educativo de MQH Manos Que Hablan A.C. donde asisten los participantes activos del estudio (tesista familiar y estudiantes).

Esta asociación se instituyó en 2013 por iniciativa de padres de niños y jóvenes sordos, grupo pionero en impartir educación de calidad en Lengua de Señas Mexicanas (LSM), dirigida a estudiantes sordos, de nivel básico y media superior su objetivo es impartir LSM, estructura de lengua escrita y regularizar a los jóvenes en materias curriculares, entre ellas educación ambiental, cuya instrucción representa vital relevancia en la época actual. Este servicio educativo se brinda en respuesta a la deficiente atención que el Sistema Educativo ofrece a esta población y el limitado acceso a información importante sobre el mundo que les rodea en equidad de oportunidades con el resto de la población infantil o juvenil en la ciudad de Ensenada B.C. México.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las actuales condiciones ambientales de la Tierra demandan que cada uno de sus habitantes hagamos algo por conservarla, por ello es importante entender que la forma en que cuidemos el ambiente y la actitud hacia él, determinará que las generaciones futuras tengan mejor calidad de vida, así como la posibilidad de que se beneficien de los recursos actuales y gocen de las mismas bellezas que disfrutamos hoy en día. (Solano Poy, 2011).

Como ejecutores de este proceso de conservación de la Tierra, estamos involucrados todos los habitantes del planeta, incluido los grupos minoritarios como son los ciegos, los sordos, etc la relevancia de su participación es igual a la de cualquier otro ciudadano y es importante identificar cuáles son las particularidades de estos individuos para convertirlos en participantes activos.

En el caso de las personas sordas, la educación que reciben suele estar por debajo de los niveles óptimos, debido a la falta de un canal de comunicación, lo que genera procesos de intermitencia en permanencia escolar, altos niveles de deserción ambulatoria y deserción real. Esto conlleva dificultades en desarrollar la lectoescritura, y recibir información para comprender de manera integral el mundo que les rodea. Por lo tanto no reciben la noción de proteger el medio ambiente de

la misma manera que se les imparte al resto de la población, (Arto Blanco , 2010). Quedan parcialmente incluidos en la búsqueda de formar ciudadanos responsables de los ambientes naturales y sociales donde se desenvuelven (NAAEE, et al., 2009) por lo que hay exclusión sociocultural y psicolingüística.

Por una vivencia propia de índole familiar y colectiva en la comunidad de sordos, se sabe que es insuficiente la participación de esta, en el cuidado del medio ambiente en la ciudad de Ensenada al no recibir insumos educativos en la escuela y ni fuera de ella, en relación a la temática ambiental.

### **1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Los jóvenes sordos ¿podrán apropiarse de prácticas de conservación al medio ambiente en su vida cotidiana si se les proporcionan estrategias didácticas en educación ambiental impartidas en Lengua de Señas Mexicanas?

### **1.4 OBJETIVOS**

#### **Objetivo general**

Proponer estrategias didácticas de educación ambiental, adaptadas a jóvenes Sordos de la asociación civil “MQH Manos Que Hablan” en Ensenada Baja California.

#### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar las condiciones ambientales de cuatro sitios contrastantes de la ciudad que ofrecen insumos para la educación ambiental a partir de las visiones de los jóvenes sordos de la asociación civil MQH Manos que Hablan.
- Describir las preocupaciones en torno a temas ambientales de los jóvenes a partir de la visita a los cuatro sitios de la ciudad.
- Planear y realizar las propuestas de intervención desarrolladas y elegidas a criterios de los jóvenes.

## **1.5 CONTEXTO**

El objeto de estudios de esta investigación abarca: 1) descripción de contextos social, legal, educativo y datos estadísticos en los que están inmersos esta problemática, 2) resultados de una revisión bibliográfica sobre educación ambiental dirigida a personas de diferentes discapacidades y estudios de educación ambiental dirigida a población sorda y 3) revisión de los modelos y teorías educativas seleccionadas como idóneas para la aplicación y análisis de los resultados de este tipo de estudios.

### **1.5.1 Contexto Social**

La población que focaliza la presente investigación requiere ser contextualizada socialmente y sobre ésta base detectar estrategias de educación ambiental cuya aplicación faciliten la comprensión de los estudiantes hacia el entorno actual del medio ambiente y los efectos que las actividades humanas tienen sobre él.

Esta población de acuerdo al último censo de INEGI 2010 es de 649,451 personas sordas (INEGI, 2013), lo que representa una minoría cultural denominada “Comunidad Sorda”. Sus miembros definen la sordera como un término cultural y lo distinguen utilizando letras mayúsculas cuando se refieren a ellos como “personas Sordas” (Fernández et al 2007). A éste sector se le considera como uno de los grupos más vulnerable de la sociedad, concebidos como sujetos de asistencia y no como personas con plena capacidad para ejercer sus derechos por sí mismos y para decidir libremente (Burad, 2013).

Jiménez (1999), menciona que frecuentemente la sordera o discapacidad auditiva es una condición invisible y pasa desapercibida; la sociedad no tiene información sobre las implicaciones de la misma y por tanto, las personas que padecen esta discapacidad suelen quedar excluidas simplemente por el hecho de ser Sordas. Existe pues una barrera implícita por la falta de una lengua en común con la sociedad oyente, indispensable como medio de comunicación en cada uno de los

círculos sociales en los cuales se desenvuelve, siendo éste el primer factor que determina su segregación.

### **1.5.2 Contexto Legal**

Al revisar los marcos legales de educación con relación al Reglamento Municipal de Ensenada, B.C., la Ley de Derechos para las Personas con Discapacidad del Estado de Baja California y la Ley General para la Inclusión de las personas con Discapacidad en el ámbito Nacional, así como los decretos internacionales, de la UNESCO: Declaración de Salamanca, UNICEF: Educación Para Todos, UNICEF: Políticas Integradoras de Inclusión en México, y El Marco de Acción de Dakar, se observa que en todas ellas se estipulan leyes, normas y reglas que distan mucho de los hechos, los cuales representan una afrenta a la dignidad humana por el nulo acceso a la educación de calidad a los ciudadanos Sordos, mostrándoles de esta manera su invisibilidad social. (UNICEF & IPPLIAP, 2013)

A partir del Decreto de Salamanca en 1994 la Secretaría de Educación Pública hizo un replanteamiento radical en cuanto a la atención para los alumnos con necesidades especiales, se aplica desde entonces una política integradora, llamada, de inclusión. Donde se menciona:

***“Los gobiernos darán la más alta prioridad política y presupuestaria al mejoramiento de sus sistemas educativos para que puedan incluir a todos los niños y niñas, con independencia de sus diferencias o dificultades individuales, adoptar con carácter de ley o como política el principio de educación integrada, que permite matricularse a todos los niños en escuelas ordinarias, a no ser que existan razones de peso para lo contrario (UNESCO Declaración de Salamanca, 1994).”***

### **1.5.3 Contexto Educativo**

Este decreto, que en su intención pretende integrar a todos, está muy lejos de cubrir las necesidades básicas para los Sordos y por tanto, ha fracasado en su objetivo primario: integrarles y darles verdadero acceso a la educación. Hoy por hoy, en México la mayoría de los Sordos son incapaces de adquirir un lenguaje eficiente que les permita saciar sus necesidades comunicativas básicas, ni un nivel educativo acorde a sus capacidades. (UNICEF & IPPLIAP, 2013).

La comunidad Sorda percibe el mundo, por un canal prioritariamente viso-gestual como un identificador cultural (Fernández et. al 2007). Este razonamiento tiene el peso suficiente para objetar la aplicación del decreto de Salamanca en el alumnado Sordo, cuando hace referencia: *“a no ser que existan razones de peso para lo contrario”*. Es necesario establecer escuelas que les brinde el derecho a la educación, dándoles la oportunidad de desarrollar sus potencialidades donde comprendan el mundo desde su propia perspectiva, comunicándose a través de lengua de Señas Mexicanas (LSM), que en si misma al no considerársele ha sido ignorada, relegada, confundida con el español señado y excluida expresa o tácitamente (Burad, 2013).

Ante las estrategias de este decreto, la Dra. Berruecos hace hincapié en Solano L. (2011) que el Sistema Educativo ha sido incapaz de educar a niños con problemas de lenguaje ya sea por sordera o por cualquier otro factor, México emprendió la aplicación de un modelo de inclusión sin la suficiente capacitación del personal docente para incentivar el desarrollo del lenguaje oral y escrito .

El potencial intelectual de la persona sorda es equiparable a cualquier individuo oyente, sin embargo, por la falta de educación en su propia lengua (LSM) esta confinada a convertirse en una persona con discapacidad intelectual, estas acciones han desencadenado un penoso fracaso que se refleja en los datos estadísticos de los años 2000 y 2010 referentes a la alfabetización, deserción y bajo nivel educativo, propiciándoles una realidad que no es la suya, sin darles los medios para prepararse y afrontar la vida. (UNICEF & IPPLIAP, 2013)

#### **1.5.4 Datos estadísticos**

El Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía sustenta lo anterior, con base a los censos realizados en las décadas de 2000 y 2010 al exponer datos que muestran la realidad de la educación de las personas sordas

La asistencia escolar es un indicador importante para medir la integración escolar, el Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática (2004) pone en

evidencia las oportunidades de educación y la infraestructura que permite la permanencia escolar de este grupo de población con discapacidad auditiva y discapacidad de lenguaje en el año 2000

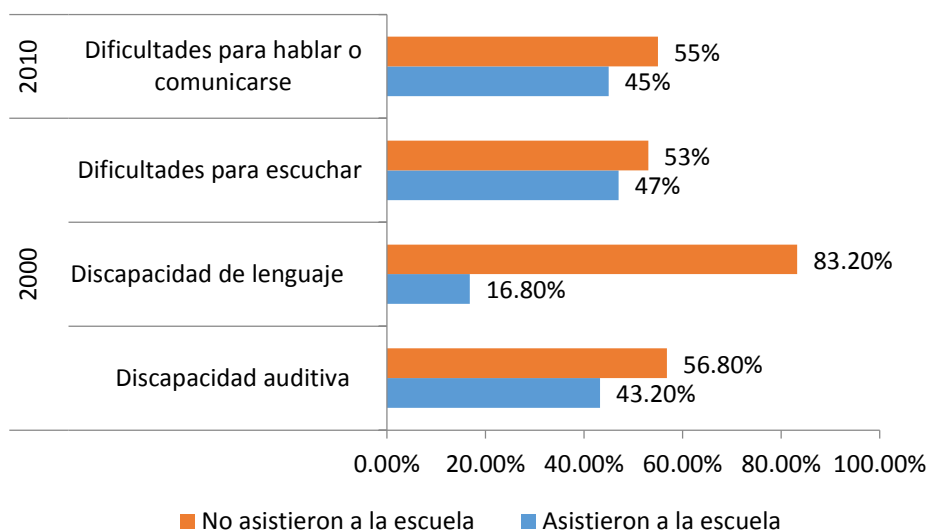


Figura 1. Comparativo de los censos 2000 y 2010 con relación a la asistencia de las personas con discapacidad auditiva y de lenguaje

Tabla III. Censo 2000 con relación al porcentaje de asistencia escolar de las personas con discapacidad auditiva

<i>Edad de los niños/jóvenes</i>	<i>personas con discapacidad auditiva</i>	<i>Siguieron estudiando</i>	<i>Desertaron</i>
<i>De 6 a 9 años</i>	<i>De los 43 estudiantes</i>	<i>70% = 30</i>	<i>30% = 13</i>
<i>De 10 a 14 años</i>	<i>De los 30 estudiantes</i>	<i>74% = 22</i>	<i>26% = 8</i>
<i>De 15 a 19 años</i>	<i>De los 22 estudiantes</i>	<i>36% = 8</i>	<i>64% = 14</i>
<i>De 20 a 24 años</i>	<i>De los 8 estudiantes</i>	<i>11% = .8 (casi una persona)</i>	<i>81% = 7</i>

INEGI muestra esta realidad vista en porcentajes, quien afirmar lo siguiente:

***“Es necesario considerar que cuando se tiene alguna discapacidad y el medio resulta adverso, hay mayores posibilidades que se tome la decisión de abandonar la escuela. Una condición esencial que se relaciona con el acceso educativo es adquirir la habilidad de lecto-escritura; de los cuales, 23 de cada 100 niños y niñas de entre 8 y 14 años con discapacidad del lenguaje sabían leer y escribir un recado, este dato resulta importante si se considera que 56.5% de todas las personas con discapacidad de la misma edad sabían leer y escribir. (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Inf, 2004)”, UNESCO (1994)***

Skliar (1995) menciona que el nivel lector de los Sordos de 18 años, corresponde a un nivel de 3º o 4º de primaria, encontrando en general que la comprensión lectora es deficiente y mejora poco en el transcurso de los años.

Esta situación es crítica porque la lengua escrita después de la lengua de señas, es la vía más accesible para que los individuos sordos obtengan información importante y especialmente en lo que respecta al medio ambiente, ya sea a través las noticias, libros, revistas y el internet, de forma que les permita estar al tanto de lo que ocurre a su alrededor y más allá de su entorno inmediato. (Lissi, 2001).

Por lo tanto la LSM toma relevancia como medio de transmisión (Arto Blanco , 2010), en la búsqueda de formar ciudadanos responsables de los ambientes naturales y sociales donde se desenvuelven (NAAEE, et al., 2009), que les permita adquirir conocimientos e interiorizar hábitos, conductas, actitudes y valores en favor del cuidado y protección del medio ambiente. (Vizcaíno, 2006 en Fernández 2010).

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

Este apartado muestra los resultados de una revisión bibliográfica sobre 1) el enfoque seleccionado para este estudio, 2) proyectos de educación ambiental dirigida tanto a personas con diferentes discapacidades y a población sorda, 3) revisión de los modelos y teorías educativas seleccionadas como idóneas para la aplicación y análisis de los resultados de este tipo de estudios

### **2.1 EDUCACION AMBIENTAL**

#### **2.1.1 Ecopedagogía**

Bajo este enfoque la educación ambiental, conlleva una actuación responsable hacia y por el ambiente, toma en cuenta al ser humano como parte de la naturaleza, la respeta y se vale de ella para ejercer su acción. (Mallart 2014). Cultiva las capacidades humanas de la intuición, las emociones y la sensibilidad, estimula un profundo sentido de conexión con la vida con uno mismo y con los demás fomentando la empatía y la responsabilidad.

Disciplina cuyas bases se fundamentan en el naturalismo, afirma que cuanto más nos alejamos, física y emocionalmente, de nuestra conexión con el resto de los seres y elementos que pueblan la tierra, más dificultad tenemos para relacionarnos con ellos (Louv, 2008).

Félix Rodríguez de la Fuente en Freire (2011) refiere la impresión de muchos científicos que han estudiado al hombre primitivo, tanto en los árticos, desiertos sudafricanos o en la estepa australiana, a quienes describe como personas hospitalarias que se ayudan mutuamente; refieren su permanente felicidad, risa exuberante, vigor físico y emocional, actitud "infantil" como personas sanas y espontáneas; lo que invita a reflexionar que dicha carencia es resultado a los mil años que tiene el ser humano alejado de la naturaleza.

El contacto con la naturaleza, ubica al ser humano, en un espacio amplio y lo centra, permitiéndole experimentar su propia autenticidad, lo que refleja una

profunda conexión con nuestro ser natural, mientras que el mundo moderno abre una brecha en donde el hombre pierde la idea de su esencia. (Freire , 2011).

### **2.1.2 Proyectos a grupos de distintas discapacidades**

A partir de que la problemática ambiental es una urgencia en la que los habitantes de todo el planeta estamos involucrados, se han generado gran variedad de estudios, investigaciones e intervenciones en educación ambiental para personas cuyas facultades no se encuentran comprometidas, sin embargo este no es el caso para personas con alguna discapacidad, como menciona Blanco G. (2006), la inclusión ha surgido con fuerza en los últimos años para hacer frente a los altos índices de exclusión, discriminación y a las desigualdades educativas presentes en la mayoría de los sistemas educativos del mundo. (Blanco G., 2006)

Los esfuerzos por impartir educación ambiental a esta población se han visto reflejados principalmente en informes elaborados por países del primer mundo, quienes han participado de distintas maneras para comunicar sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, al deterioro ambiental y al uso y abuso de los recursos. (Suárez & Cantó , 2014)

Países de Europa como España brinda educación a las personas con discapacidad de manera pertinente dentro de su sistema educativo, que garantiza mayor posibilidad de recibir educación ambiental (Hegarty, 2008).

Sin dejar de considerar que además de la educación formal, se destinan recursos para brindar este servicio a través de programas y actividades de atención adecuados a sus capacidades, de manera no formal como es el caso de Andalucía España, con “Los Centros de Educación Ambiental de Ondas, Recurso de Apoyo para la educación y el ocio de personas con discapacidad” los cuales se basan en la mejora de las localidades, la sostenibilidad y la contribución a formar criterios en las personas para vivir en un mundo más equitativo y solidario.

Otro interesante trabajo Español fue el que se realizó en la zona de Aragón cuyo programa de Educación Ambiental, EÁREA, se implementó durante los años 2011 y 2012 con el tema: Necesidades Especiales y Educación Ambiental. Esto incluyó a personas con diferentes discapacidades y sujetos en riesgo de exclusión social; hizo hincapié en la responsabilidad de proteger y mejorar el medio ambiente. Fueron muy variados los temas, las adecuaciones y los proyectos planteados, entre los cuales están: “Las prácticas sobre las personas con discapacidad visual”, “Las barreras para personas con movilidad reducida”, “Arte sostenible y discapacidad intelectual”, “Diseño de programas, recursos y experiencias de Educación Ambiental para personas sordas”. Solo por mencionar algunos de los muchos proyectos planteados.

Desde hace 18 años España ofrece a la población con discapacidad motora e intelectual el programa “El Centro de Educación Ambiental Polvoranca”, el cual pertenece a uno de los 11 centros de la Red de Centros de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, conformados por especialistas de distinta disciplinas y amplia experiencia, donde se abordan proyectos de diversa índole (CEA , 2007).

Una aportación de España en América Latina es el financiamiento al proyecto en República Dominicana, se elaboró una guía de apoyo para jóvenes con discapacidad física para formar multiplicadores de sensibilización al medio ambiente (Solano et. al 2014). Se abordaron temas referentes a la gestión de residuos, cuidado del medio ambiente y promoción de soluciones alternativas para la adaptación al cambio climático. Este documento representa una aportación interesante como base para aquellos países de habla hispana que pretendan desarrollar proyectos para formar multiplicadores con discapacidad física.

Con relación al continente Americano, se pueden observar dos vertientes en la manera de abordar la educación hacia las personas con discapacidad, por un lado están los países anglosajones (EUA y Canadá) que destinan mayor recurso para la educación de personas con discapacidad, exponiéndolos a mayores posibilidades de estar informados sobre temas de educación ambiental de

manera formal. Mientras que en Latinoamérica la situación es diferente, ya que los distintos grupos están integrados en escuelas regulares, cuyas adecuaciones, generalmente están a discreción del docente en curso, por lo que es de esperarse, que la educación ambiental dirigida a estos grupos sea limitada.

### **2.1.3. Educación ambiental dirigida a personas con discapacidad auditiva**

Entre las aportaciones de EUA, es importante mencionar el estudio de Mc Carthy (2014) titulado “Going Green-an Environmental Studies Curriculum for Deaf Learners” este proyecto implementó un plan de Estudios Ambientales diseñado para estudiantes Sordos de la Escuela de Washington, orientado a la comprensión de los alumnos con respecto el entorno que les rodeaba, apreciación de la naturaleza y el aire libre, abordar los problemas mediante pensamiento analítico, así como adquirir destrezas para aprender a resolver y preservar el ambiente.

El estudio hizo hincapié en la protección del medio ambiente, cuyos contenidos se abordaron a través de la lengua de señas americanas (ASL) relacionándolas con el significado en el inglés escrito; los estudiantes mostraron acciones responsables en la mejora del medio ambiente y uso responsable de la energía.

En cuanto a la situación de Latinoamérica, las circunstancias son distintas debido a que sus poblaciones carecen de las condiciones educativas en igualdad de oportunidades con respecto al resto de la población. Por mencionar un ejemplo, al revisar el estudio con Sordos que realizaron Castaño y Ramírez (2012) sobre educación ambiental dirigido a estudiantes normo-oyentes y jóvenes Sordos Colombianos, se observa que pretendió facilitar la adquisición de conceptos con el uso de metodologías que no estandarizan, sino que resaltan la diferencia de cada individuo como único, valiéndose del trabajo en grupo como la principal herramienta para la inclusión y el aprendizaje, a través de la interlocución e interrelación entre iguales, facilitando la construcción de conceptos propios en cada uno de sus integrantes. Encontró que la inclusión fue una estrategia importante para favorecer la participación y educación de los estudiantes dentro del aula, en el que puntualizo que el Sistema Educativo convencional no contempla ni el análisis, ni las estrategias de inclusión en la formación y

preparación de sus docentes, entendiendo el término inclusión como la oposición a cualquier forma de segregación y también como una constante búsqueda por parte del docente y, en general, de la comunidad educativa para dar una respuesta eficiente a las necesidades de su alumnado Sordo.

## **2.2 ESTRATEGIAS EDUCATIVAS**

### **Actividades al aire Libre como contexto de aprendizaje**

Los programas al aire libre ofrecen un lugar eficaz para realizar actividades como método de enseñanza y aprendizaje de habilidades que hacen hincapié en las experiencias directas, multisensoriales. En las que se fortalecen aspectos físicos, emocionales, cognitivos, sociales y espirituales del individuo. Aunado a experimentar la adquisición del aprendizaje con otras personas que tienen intereses similares en un contexto natural, lo que proporciona una experiencia de aprendizaje más completa (Gilbertson et al. 2006).

Así mismo, incluye la construcción de relaciones con la tierra a través de la comprensión del lugar que ocupa el ser humano en el mundo natural, Priest (1990) expone que la educación al aire libre se compone de seis puntos primarios

1. Es un método para el aprendizaje,
2. Se basa en la experiencia,
3. Se realiza principalmente al aire libre,
4. Requiere del uso de todos los sentidos (integral),
5. Se basa en los planes de estudio interdisciplinarios,
6. Trata de involucrar a personas con los recursos naturales

### **Modelo multimodal de enseñanza-aprendizaje en las personas sordas**

Es de esperarse que las personas sordas sean aprendices predominantemente visuales por consiguiente las propuestas de enseñanza sustentadas sobre la base de estrategias visuales brindan especial efectividad en el aprovechamiento de los distintos saberes de estos alumnos (Herrera , 2014), de ahí se destaca la

construcción de significados a partir del uso simultáneo de la lengua de señas mexicanas junto con recursos didácticos del medio natural, visuales, kinestésicos olfativos, etc (Kress, 2010).

Navarro (1999) refuerza esta concepción al mencionar que los recursos y materiales seleccionados por maestros de sordos en distintas épocas han atribuido a la construcción del saber de estos alumnos predominantemente por medio de la vista y de la mirada. Una vez concluido su análisis, la autora, resume:

***“La suplencia de unos sentidos por otros, la vista en lugar del oído: objetos, imágenes, todo tipo de representaciones y recursos tanto arcaicos como tecnológicos, el éxito estriba en que siempre sean visuales, los únicos capaces de configurar la identidad y la cultura sorda”.***

Por tanto, la vista es el recurso esencial para transmitir conocimiento a esta población, sin dejar de considerar la capacidad del estudiante sordo de aprender a través de estimulación multimodal, (experiencias sensoriales de varios sentidos a la vez) (Kress, 2010), lo que facilita la construcción de conocimientos. (Arancibia et al. 2014).

La implementación de un modelo educativo para la población sorda, demanda diversos aspectos esenciales en el acceso a la información; para expresar lo aprendido y para motivar el aprendizaje (CAST, 2008).

### **La fotografía y el video como recursos de comunicación**

Entre estos recursos, el estudiante sordo muestra especial interés por el teatro, la fotografía y el video como medios de representación; lenguaje que se relaciona con una manera de interpretar lo que se percibe través de la vista.

Valle (2002) considera la fotografía como un documento transmisor de un mensaje codificado, lo que exige un esfuerzo decodificador por parte del destinatario, comenta que al analizar las fotografías, no se analiza la realidad sino una representación de esta. En la interpretación de la fotografía no existe universalidad, debido al entorno socio-cultural de cada persona, esto significa que

cada uno interpreta de distinta forma según sus experiencias de vida. (Valle , 2002).

La imagen fotográfica es un documento social, ya que transmite, conserva y visualiza cualquier tipo de actividad, llámese política, social, científica o cultural, la cual establece tres modos de relación con el mundo: simbólico, estético y epistémico; el objetivo de este último es dar testimonio, aporta información de conocimiento y mediación sobre el medio, incluso de aspectos no visuales, representa el lugar del hecho e incorpora lo no vivido a la memoria del quien la aprecia (Valle , 2002).

### **El teatro como recurso de comunicación**

Con respecto a la práctica del teatro inclusivo en México, (Castelazo, en Pérez 2014), distingue lo que actualmente se considera integración/inclusión en el arte en personas con discapacidad. El director Lomintz, de la compañía de teatro de Sordos “Seña y Verbo” señala en Pérez (2014): “Si el teatro es comunicación, los sordos nacieron para hacer teatro”, ya que el teatro por su cualidad aurática provoca identificaciones de empoderamiento, valor y creatividad... hacia esta población, siendo un vehículo idóneo para comunicar esos imaginarios.

A lo largo de 19 años Lomintz ha observado que los sordos participan en el arte de contar historias, desarrollan la imaginación manifiesta con sus manos, cuerpo, cara, forma de comunicación y los elementos escénicos aprendidos (Lomintz, 2013).

### **2.3 TEORÍAS DE APRENDIZAJE**

Por las características de esta población, las siguientes teorías del aprendizaje fueron seleccionadas como los modelos para incentivar la enseñanza de los jóvenes: Dinámica social Constructivista de Piaget y Vigotsky, la construcción de Andamios de Wood (2000) y la motivación intrínseca (Deci et al 2001).

## **Dinámica Social Constructivista de Piaget y Vigotsky**

Piaget (1980) manifiesta que el aprendizaje es una actividad que resulta de la experiencia del sujeto con el entorno, considera al aprendiz como receptor activo constructor de experiencias, aprendizajes y la relación entre estos. Parte del supuesto básico donde el maestro no enseña de forma tradicional parándose frente a la clase a impartir los conocimientos, sino que auxilia al alumno con materiales para su manipulación, facilita la interacción social entre los educandos, quienes deben re-descubrir los procesos básicos de asimilación y acomodación internos, de los cuales resulta un proceso regulador de conocimiento (Piaget, 1980).

La asimilación es el modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo, mientras que la acomodación es la modificación de la organización actual, formando conceptos y significados de todo aquello que le rodea.

Bajo este esquema y con base a la teoría de Piaget se recomienda que las actividades educativas:

- Consideren como principio básico “el descubrimiento” del alumno.
- Que se propicie el proceso de aprendizaje bajo relaciones horizontales entre los compañeros, propiciando la cooperación, participación e intercambio de ideas en la búsqueda conjunta de conocimiento.
- Centrar los objetivos que se aborden a partir de las actividades del estudiante.

A través de esta interacción social el aprendiz, desarrolla y reorganiza sus conocimientos y los conflictos cognitivos que se le presentan.

Vygotsky retoma la base social de Piaget y amplía su propuesta educativa como programa integral, que considera el desarrollo del estudiante en varios niveles: físico, cognitivo y emocional. Resalta la modificación que el estudiante hace de los estímulos, a través de un contexto social, donde la cultura es el instrumento mediador de mayor influencia en los procesos cognitivos internos del alumno (Coll

& Edwards, 2006). Es decir, Vygotsky (1978) afirma que el contexto social influye de manera determinante en el aprendizaje en “como se piensa y en lo que se piensa”.

El contexto social plantea diversos niveles:

1. El nivel interactivo inmediato: constituido por el (los) individuos con quien (es) el sujeto interactúa en esos momentos.
2. El nivel estructural: constituido por las estructuras sociales que influyen en la persona, tales como la familia y la escuela.
3. El nivel cultural o social general: constituido por la sociedad, el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología.

Martínez (2008) al recapitular la base teórica de Vygotsky expone que el pensamiento del niño se estructura gradualmente, los logros cognitivos, dependerán de las relaciones existentes entre el niño y su entorno. De ahí la importancia de propiciar un ambiente socialmente sano e información que brinde la posibilidad de avanzar.

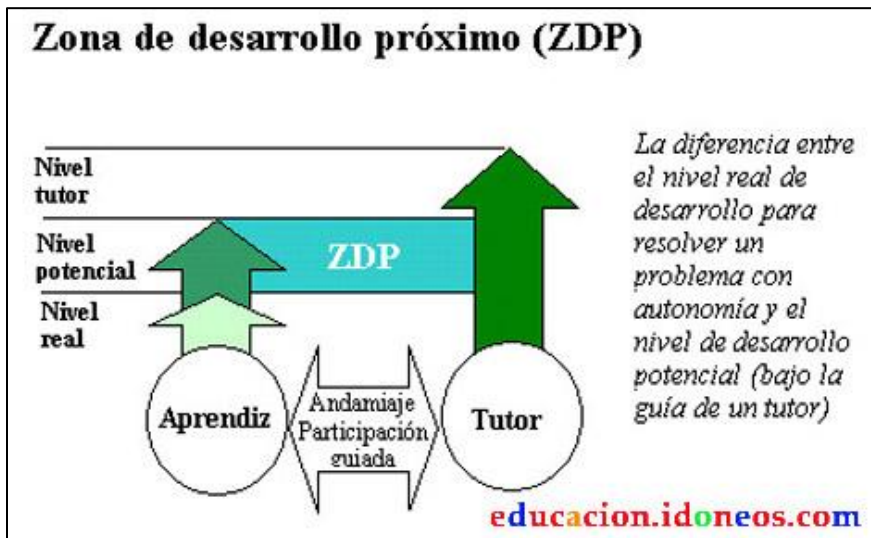
Para Vygotsky existen dos niveles en el desarrollo: un nivel real y un nivel potencial. El real señala la capacidad de una persona para resolver un problema con sus propios recursos, es decir, lo que cada persona puede lograr por sí misma, sin ayuda de terceros. Por otro lado el desarrollo potencial es un indicador del nivel al que la misma persona podría llegar, de ser ayudada por otra u otras de igual o mayor capacidad, a esto se le conoce como “Zona de Desarrollo Próximo” (ZDP) .

Así pues, el desarrollo humano, es consecuencia de las interacciones entre la persona que aprende y aquellas que le ayudan (ya sean estas: padres, maestros, entrenadores o compañeros de equipo), podemos afirmar que la figura de quien enseña adquiere la más absoluta relevancia.

## Teoría del Andamiaje de Bruner y Wood

La teoría del "andamiaje" de Jerome Bruner y David Wood plantea la interacción de enseñanza – aprendizaje, donde existe una relación inversamente proporcional entre la persona que enseña y el nivel de competencias de quien aprende; es decir, cuanto mayor dificultad se presente en quien aprende, más acciones necesitará del instructor, por lo tanto es necesario ajustar las actividades propuestas por el enseñante al nivel de realización del aprendiz, lo que determinara la adquisición y construcción del conocimiento (Wood, 2000).

El concepto de andamiaje no es más que una metáfora referida a la utilización de andamios por parte del que enseña: conforme el conocimiento va creciendo y se van alcanzando las metas marcadas, el andamio se va quitando y se alza otro en un nivel superior, concluyendo que el proceso de andamiaje no sólo se establece entre profesor y alumno, o padre e hijo, o entrenador y jugador, sino también entre iguales, a lo que se le denomina andamiaje colectivo (Coll & Edwards, 2006).



Coll y Gómez (1994) reafirman este planteamiento al mencionar que el proceso de aprendizaje y la adquisición de conocimientos no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente que

va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos. Se conoce la realidad a través de los modelos que construimos, siempre susceptibles de ser mejorados o cambiados.

## **2.4 MODELO MOTIVACIONAL**

El modelo motivacional de Deci (2000) evolucionó de los modelos mecanicistas hacia modelos sociales y cognitivos, el profundiza en el concepto de recompensa al señalar que si bien las personas llevan a cabo conductas para obtener recompensas estas pueden ser intrínsecas, extrínsecas o afectivas, cuando la recompensa extrínseca se asocia a una tarea que tiene poco interés para la persona, no se produce el efecto deseado sobre la motivación, pero si la tarea es significativa, la recompensa extrínseca influye de manera positiva sobre la motivación intrínseca (Deci et al 2001). Su logro radica en haber planteado adecuadamente la relación entre ambos tipos de motivación. Afirma que cuando los maestros utilizar recompensas en el aula sin el cuidado de establecer la relación adecuada en las actividades, las recompensas tendrán el efecto de minimizar la motivación intrínseca y difícilmente completara la tarea sin la promesa de otra recompensa extrínseca.

Bajo este supuesto entre recompensas, Deci y Ryan (2000) cimentaron la teoría de la Autodeterminación, ligada con el desarrollo y el funcionamiento de la personalidad en contextos sociales, refiriendo que bajo este contexto las personas se comprometen de manera voluntaria y actúan en un alto nivel de reflexión.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Descripción de la muestra de estudio**

El tipo de muestra seleccionada en este estudio es la intencional u opinático, que según ( González & Salazar, 2008) es muy útil y se emplea frecuentemente en estudios de caso.

El grupo lo conforman 13 individuos de 13 a 19 años de edad estudiantes de la escuela de regularización MQH Manos Que Hablan de la ciudad de Ensenada, Baja California México, se caracterizan por presentar algún grado de discapacidad auditiva de parcial a total.

El medio de comunicación utilizado para impartir instrucciones y facilitar el conocimiento fue la lengua de señas mexicanas, a través de una interprete certificada quien acompaña las actividades de los jóvenes.

#### **3.2 Descripción de las áreas de estudio**

Los sitios seleccionados se establecieron dentro del centro de población de Ensenada en dos zonas representativas del medio ambiente: una terrestre y otra costera, se determinó que en cada zona se visitaran dos áreas distintas: una predominantemente natural y otra urbanizada con algunos elementos naturales, esto se estipuló en función de que los estudiantes tuvieran contacto con espacios fácilmente observables y diferenciables, tomando en cuenta que la población de estudio es básicamente visual, lo que les permitiera apreciar distintos medios y tuvieran acceso a elementos naturales de flora y fauna, así como espacios con elementos urbanos.

Otro factor consistió en que fueran espacios públicos con importante afluencia de visitantes, propios para prácticas de esparcimiento, recreación, descanso y diversión.

El criterio para elegir el orden en que se visitaron los sitios seleccionados fue por la practicidad de la ruta, iniciando con el Cañón de Doña Petra, Parque Revolución, Malecón de Ensenada, terminando el recorrido en la playa Municipal.

## **Cañón de Doña Petra**

En el Cañón de Doña Petra, se visitó un espacio denominado “los pisitos”, pequeño sitio que forma parte de un área que comprende 248 hectáreas, decretada verde natural, por el Municipal de Ensenada.

Esta área ha sido tradicionalmente aprovechada por los habitantes de la ciudad para esparcimiento, diversión y descanso, es predominantemente natural con vegetación nativa e introducida con un cauce de aguas tratadas; cuenta con estacionamiento, asadores, área de juegos infantiles, bancas rústicas, jardineras y un edificio abandonado originalmente construido para administración.

Su riqueza paisajista y biológica brinda un importante lugar de afluencia para deportistas, familias, corredores, ciclistas y público en general, donde se aprecian elementos de flora y fauna, así como se pueden apreciar condiciones antropogénicas de maltrato y contaminación por el tratamiento de aguas y por el trato que algunos visitantes realiza en el lugar.

## **Parque Revolución**

El Parque Revolución, fue inaugurado en 1890 con el nombre de Jardín Botánico de Ensenada, lugar de reunión de las familias, tenía un kiosco con rasgos afrancesados, debido a la influencia de la época; en 2007 se rehabilitó sin considerar su propio estilo y a partir de 2012 el mantenimiento que se brinda al parque es insuficiente (Fernandez , 2015).

Este tradicional Parque está ubicado en el centro de la ciudad, conformado por una manzana de 100 m<sup>2</sup>, se observa una amplia variedad de flora introducida, entre ellas árboles de gran tamaño y antigüedad, arbustos y pasto, así mismo se aprecian insectos y aves, especialmente palomas. En cuanto a los elementos urbanos, se observa un kiosco en condiciones de descuido y desatención, bancas, pasillos, una rotonda con bustos de personajes históricos, un puente de madera, baños, un área de puestos de alimentos y bebidas y un área de juegos.

## **Malecón de Ensenada**

Localizado a la derecha del Blvd. Costero al entrar a la ciudad, frente al Muelle de Ensenada.

El tamaño aproximado de este malecón es de un kilómetro de largo, se caracteriza por ser un espacio muy concurrido tanto por los ciudadanos locales como por los turistas, este andador inicia en el Mercado Negro, (mercado de mariscos), lugar por donde se dio apertura al recorrido de los jóvenes a esta zona.

Su andador recorre una marina donde se aprecian paisajes de la Bahía, leones marinos que descansan sobre el muelle, pequeñas embarcaciones de pescadores y de servicios al visitante para realizar excursiones y paseos en la Bahía; así como avistamientos de la ballena gris en los meses de diciembre a febrero.

En el trayecto del andador del malecón se observan bancas, botes de basura, jardineras con plantas de ornato, algunos puestos de venta de alimentos, artesanías, artículos marinos y un ancla antigua como escultura para apreciación del visitante.

La Ventana al Mar, último punto al que llegaron los estudiantes, es una área donde se aprecia la “Concha Acústica”, reciente construcción estilo modernista, espacio donde se localiza la bandera, los baños, la fuente a nivel de piso, etc

## **Playa Municipal**

Se visitó una área de la playa Municipal conocida como playa hermosa zona A, este lugar tiene el potencial de ofrecer un servicio recreativo y deportivo para los habitantes de la ciudad, frecuentado por visitantes nacionales y extranjeros, donde se realizan actividades como: chapoteo, actividades de juego en la arena, caminatas, trotar, correr, pasear por la banqueta, paseos a caballos, etc

La zona visitada fue un espacio de 50 mts<sup>2</sup> ubicada dentro de un área de 1.3 km de largo y 10 a 40 mts. de ancho, la vegetación que se observa es muy escasa, algunos manchones en la duna embrionaria y en relación a la fauna se observan aves. En la infraestructura del área, se aprecia un monumento estilo modernista,

andadores, bancas, miradores, un acceso amplio a la playa con rampa, para todo tipo de público, regaderas, palapas, módulos de servicios sanitarios y depósitos para separar desechos de basura.

### **3.3 Técnica para obtención de datos**

Se realizó un recorrido a las cuatro zonas de la ciudad anteriormente descritas, donde los jóvenes realizaron un safari fotográfico de los hechos, y/o elementos del medio ambiente, de todo aquello que les gustó, y les disgustó de los espacios visitados.

Pasos para llevar a cabo la actividad:

Indicaciones preliminares a los estudiantes:

- “Lleven una cámara o celular para tomar fotografías durante el recorrido”

Indicaciones el día de la salida:

- “Fotografíen los espacios que **les gusten** y los que **no les gusten** de los lugares que visitaremos”
- “Envíen al facilitador las fotografías que tomen, para su análisis”

### **3.4 Técnica de análisis de datos**

Los registros fotográficos, se analizaron de acuerdo a sus preferencias:

#### **Elementos que les gustaron**

- Elementos de la naturaleza: paisaje, arbustos, árboles, playa, aves e insectos.
- Elementos urbanos: construcciones arquitectónicas, bancas del Cañón de Doña Petra, paisaje urbano, barcos, y monumentos históricos.

**Elementos que les disgustaron:** desechos líquidos y sólidos, grafitis en bardas y árboles, agua contaminada vandalismo y construcción abandonada.

Una semana después del diagnóstico, se realizaron sesiones semanales de análisis y reflexión sobre las fotografías tomadas, se empleó el diálogo participativo y colaborativo de manera horizontal entre iguales, procurando que la mayor información la brindaran los miembros del grupo, fue dirigido por un facilitador, quien, disipaba dudas y brindaba información de los conceptos que el grupo solicitaba. Los datos se trataron de manera particular en relación a los gustos y desagradados del entorno visitado.

#### **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En este apartado se muestran los resultados que se dieron a través de distintas etapas, los cuales se construyeron y se determinaron por el propio grupo.

##### **4.1 Registro fotográfico**

El diagnóstico muestra la percepción que los estudiantes tienen del medio ambiente a través de un registro fotográfico realizado en cuatro sitios de la ciudad: Cañón de Doña Petra, Parque Revolución, Malecón del puerto de Ensenada y la playa Municipal.

Se delimitaron dos zonas terrestres y dos zonas costeras, en cada zona se visitaron dos sitios, uno predominantemente natural y el otro urbanizado, con elementos naturales.

Para efecto de analizar los resultados se categorizaron los atributos fotografiados, por los jóvenes y a continuación se muestran en tablas explicativas.

ZONA TERRESTRE			Atributos preferidos por los estudiantes		
			Parque	Cañón	TOTAL
Elementos Naturales	FLORA	Paisaje Naturaleza	2	7	9
		Arbustos	6	5	11
		Árboles	7	5	12
	FAUNA	Aves	4	0	4
		Insectos	0	6	6
Elementos Urbanos	CONS-TRUCCIONES	Arquitectónicas	4	3	7
		Monumentos Históricos	3	--	3
		Bancas	0	5	5

ZONA COSTERA			Atributos preferidos por los estudiantes		
			Malecón	Playa	TOTAL
Elementos Naturales	Paisaje costero		3	8	11
	FAUNA	Aves	3	2	5
Elementos Urbanos	CONS-TRUCCIONES	Paisaje urbano	0	2	2
		Arquitectónicas	2	6	8
		Ancla de barco	2	-	2
		Basureros	0	1	1

Durante el recorrido los aprendices expresaron fluidamente sus preferencias, gracias a la aplicación de una estrategia visual, tal como lo menciona Jiménez (1999) considerar este recurso es esencial ya que a través del “sentido de la vista” se configura su identidad y su cultura.

Se apreció que los aprendices se comunicaron de manera dinámica a través de su propia lengua (LSM), intercambiaron opiniones, sobre las condiciones observadas de los espacios visitados, compartieron impresiones y vivencias, se visualizaron capaces de formar y expresar su propio criterio; este tipo de vivencias son las que Burad, (2013) menciona como oportunidades requeridas para manifestar sus impresiones, ideas, emociones, etc. como personas con plena capacidad para ejercer por sí mismos y decidir libremente.

Dejaron ver la sorpresa y admiración que vivieron en cada espacio visitado, lo que destaca la construcción de significados (CAST, 2008) a partir de la estimulación multimodal, al utilizar la vista como recurso esencial, los sentidos del tacto, el olfato y la actividad kinestésica al trasladarse a voluntad en los entornos visitados .



Fotografía tomada por Magdalena Buenrostro

La decisión de los alumnos en la toma de fotografías fue a criterio personal y la cantidad de estas varió de 10 a 29 imágenes por estudiante. En cada una se creó un mensaje transmisor personal codificado, tal como lo describe Valle (2002), con el cual expresaron sus preferencias y su interpretación de la realidad de acuerdo a la influencia socio-cultural de sus experiencias de vida.

Compartieron entre ellos sus registros fotográficos, manifestaron su creación como algo importante y valioso cuya actividad produjo de manera implícita la motivación intrínseca que menciona Deci (2001), la cual se reflejó en la alegría de sus rostros y actitud participativa, al haber planteado adecuadamente la relación entre un reforzador intrínseco y un extrínseco se garantizó el logro de la actividad planeada.



Fotografía tomada por Magdalena Buenrostro

El registro de las fotografías se vació en tablas explicativas, cuyos resultados fueron expuestos posteriormente a los alumnos participantes, para su validación y análisis en forma grupal.

En la siguiente tabla se observa la cantidad de fotografías con relación a los elementos que “les gusto” y los que “les disgusto” en sus registros fotográficos.

**Tabla V. Número de fotografías de acuerdo a su preferencia**

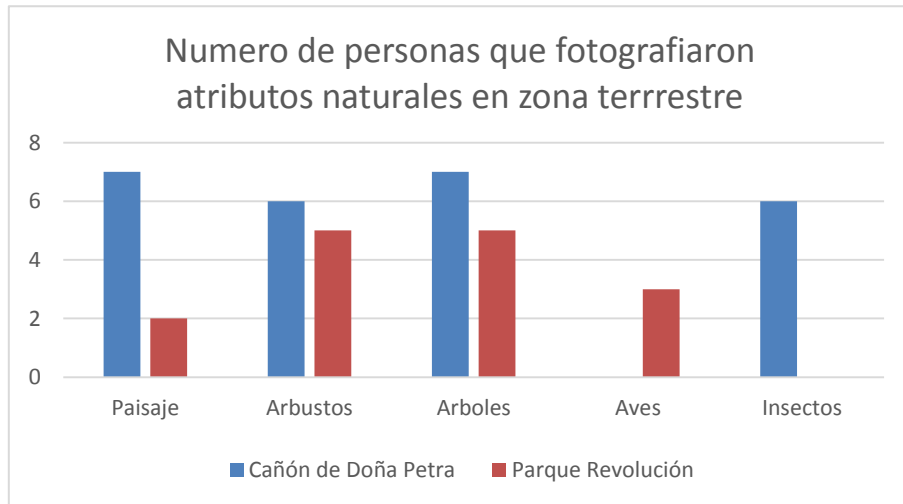
	Zona terrestre	Zona Costera	Total de fotografías
Elementos que les gusto	56	27	<b>85</b>
Elementos que no les gusto	18	7	<b>25</b>

### **Lo que “les gusto”**

La manifestación que los jóvenes mostraron a través de este registro fue de haber vivido una experiencia agradable ya que la primicia en la actividad fue reproducir y registrar lo bello, lo que les hizo sentir bien, lo que les represento alegría, bienestar físico, emocional y mental, lo mostraron en los datos y en sus manifestaciones de compañerismo, abrazándose entre ellos, conducta que generalmente no expresan, culminado en el parque Revolución, donde bailaron al sentir las vibraciones de la música. Sin lugar a dudas, Freire (2011) menciona esta constante al relatar la permanente felicidad de las tribus primitivas quienes por vivir en la naturaleza, manifiestan su vigor emocional, su risa exuberante así como su actitud “infantil” y espontánea, tal como se presentó durante esta tarde entre los jóvenes.



En las siguientes tablas se observan sus preferencias en la zona terrestre. Se observa que 12 de los 13 jóvenes fotografiaron árboles; 11 de 13 fotografiaron arbustos, atributos de mayor predilección por ellos.



**Figura 2. Atributos preferidos en zonas terrestres.**



Fotografía tomada por Carlos y Paola



Fotografía tomada por: José Juan, Gilberto David y Armando



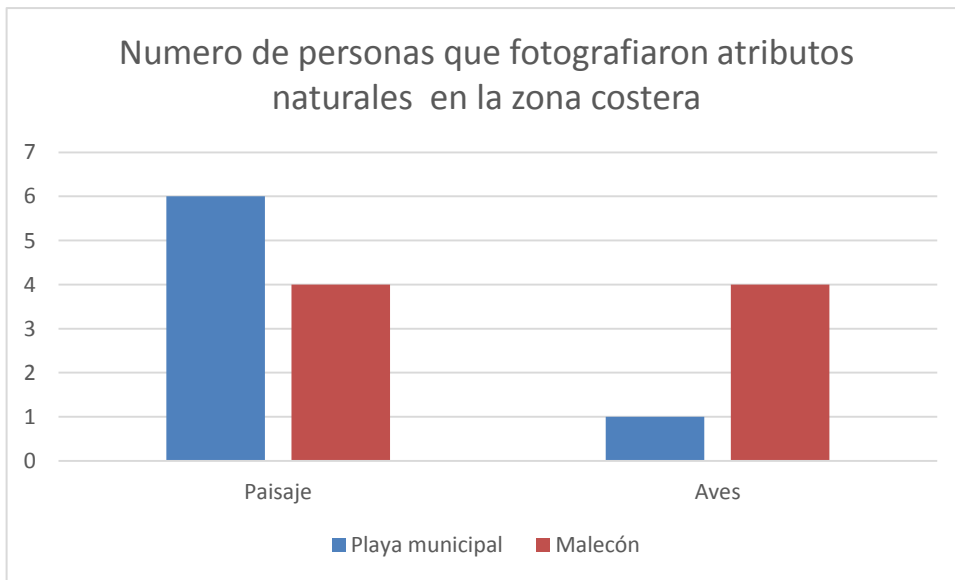
Fotografía tomada por: Damaris y Gilberto

Durante el recorrido uno de los jóvenes menciona que le gustaba estar en donde había plantas verdes y sentir el viento para respirar aire fresco y limpio, que le recordaba el lugar de donde procedía, “esto me hace sentir bien, me gusta mucho”, dijo otro de ellos y otro más comentó: “me gusta el espacio donde hay plantas y ver lo verde, sentarme sereno y disfrutar del paisaje y la tranquilidad que me transmiten las plantas”, esto nos hace recordar la importante conexión con la naturaleza que menciona Louv (2008) con el resto de los seres y elementos que pueblan la tierra y que nos relacionarnos con ellos”.



Fotografía de Magdalena Buenrostro

En relación a la zona costera, el paisaje fue el atributo más registrado, 10 de los 13 jóvenes, lo fotografiaron



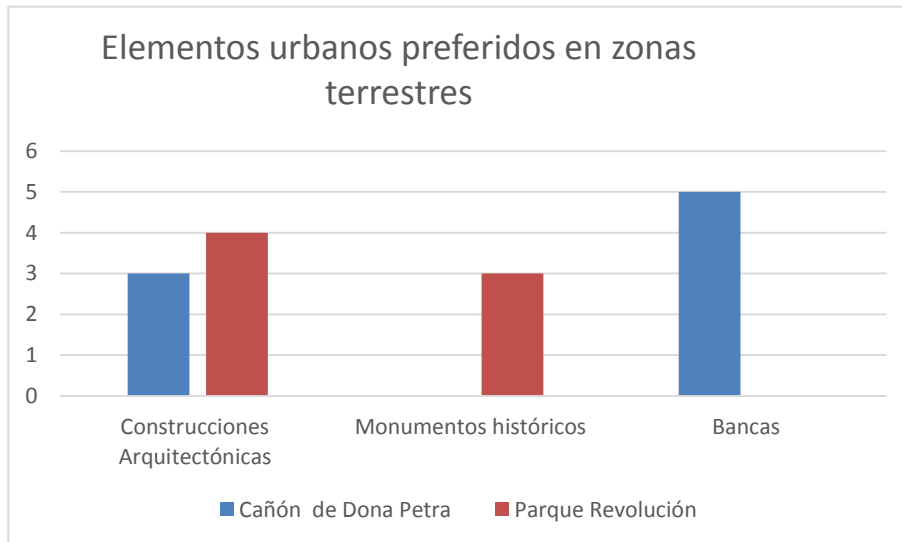
**Figura 3. Atributos naturales preferidos en zonas costeras.**



Fotografía tomada por Sebastián

## Elementos urbanos

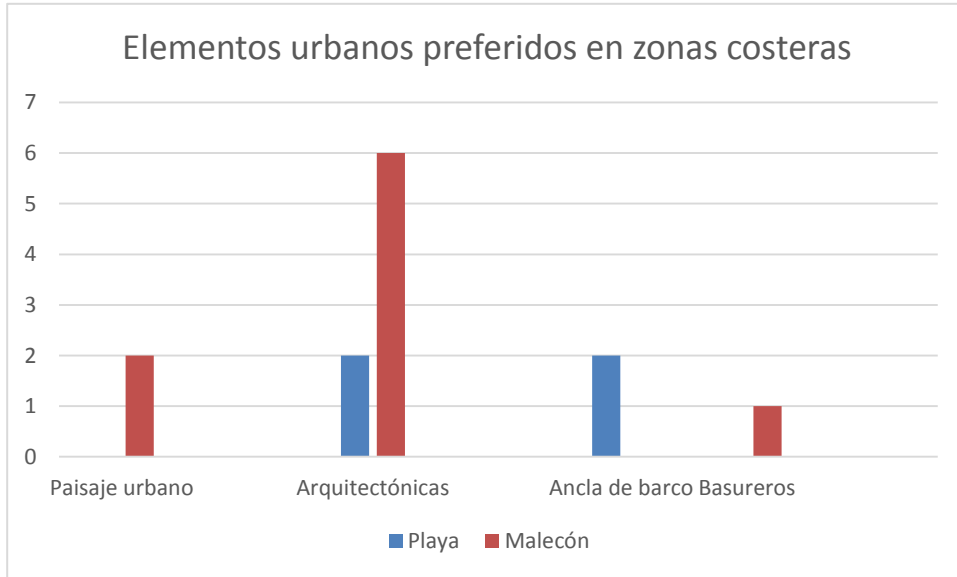
En la zona terrestre, se observan más elementos urbanos en el Parque Revolución que en el Cañón de Doña Petra; sin embargo el total de fotografías en ambos sitios fue casi igual; las bancas rústicas del Cañón fue el elemento urbano más apreciado.



**Figura 4. Atributos urbanos preferidos en los sitios de zona terrestre.**



Fotografía tomada por Gilberto



**Figura 5. Atributos urbanos preferidos en los sitios de zona terrestre.**

Al registrar las construcciones arquitectónicas en esta zona, algunos de los estudiantes manifestaron un gusto especial por estas, mencionan que no suele haber en sus lugares de origen, mostraron un especial gusto por lo moderno y la belleza extravagante.



Foto fotografía tomada por Alberto

## Lo que “No les gustó”

La siguiente tabla muestra aspectos que les desagradan, manifestaron preocupación por la “basura” relacionada con los desechos sólidos y líquidos, debido al descuido de los visitantes. 11 de 13 alumnos registraron esta preocupación.

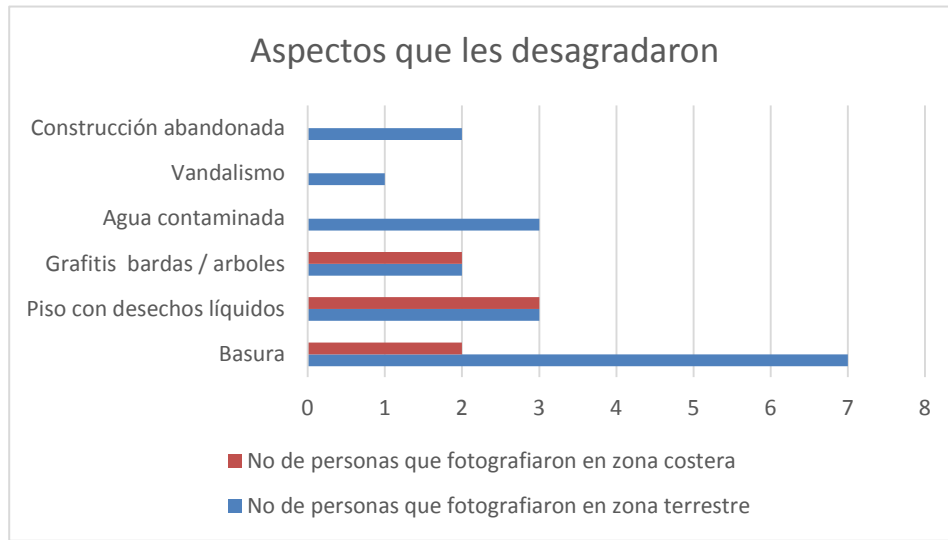


Figura 6. Aspectos que “no les gustó” a los alumnos en los cuatro sitios visitados



Fotografía de Armando



Fotografía tomada por: Jazmín

#### **4.2 Validación y análisis:**

En este proceso se utilizaron los datos con las fotografías obtenidas; se abrió un diálogo intergrupar de análisis participativo, se revisaron las gráficas y tablas de acuerdo a las preferencias arrojadas, comentaron sus experiencias vividas, participaron como constructores del aprendizaje tal como menciona Piaget (1980), a partir de una vivencia y participación grupal.

Bajo este esquema, el maestro no impartió conocimientos, su papel fue de facilitador, reguló la dinámica de interacción social, a través del diálogo colaborativo que se desarrolló entre los educandos quienes re-descubrieron los procesos básicos de asimilación y acomodación internos, con base a su propio bagaje de conocimientos, las imágenes seleccionadas, así como a los comentarios expresados por sus compañeros dentro del salón de clases, tal como

resalta Pedronzo (2012), en relación a los proceso de aprendizaje del constructivismo piagetiano.

Este ejercicio resultó un proceso regulador de conocimiento donde los jóvenes bajo relaciones horizontales entre ellos, expresaron sus preocupaciones e intereses, como bien menciona Pedronzo (2012), se propició la cooperación, participación e intercambio de ideas en la búsqueda conjunta de conocimiento. Al mencionar sus preferencias con respecto a “lo que les gustó y lo que les disgustó”; permitió transferir lo aprendido hacia otras vivencias personales en contextos sociales distintos, dentro de sus hogares, con sus familiares, en las ciudades de donde proceden, con sus vecinos, lo que observan en la calle, etc.

A través de estos diálogos ponderaron a la naturaleza especialmente en el Cañón de Doña Petra, se observó la satisfacción en los rostros en los jóvenes al recordar los espacios visitados, mostrándolo en sus comentarios:

**“Me gusta estar entre plantas porque me siento libre, puedo moverme y me siento bien”.**

**“Las plantas son importantes porque nos dan oxígeno y aire limpio para respirar”**

**“Las aves me gustan porque pueden volar, son libres y pueden ir a donde ellas quieran”.**

Estas observaciones dejan ver lo que menciona Mallart (2014), estar en contacto con la naturaleza estimula un profundo sentido de conexión con la vida con uno mismo y con los demás fomentando la empatía y la responsabilidad.



Fotografía tomada por Magdalena Buenrostro

Hubo una persona que manifestó mayor predilección por los espacios urbanos

**“A mí me gusta lo de la ciudad, las construcciones bonitas y lugares lindos para visitar”**

A lo que Freire (2011) menciona que muchos seres humanos han perdido el sentido de estar en la naturaleza y eso, seguramente se debe a los mil años que nos hemos alejado de ella debido a la civilización.

Así mismo manifestaron su preocupación por la contaminación observada del medio ambiente

**“Lo que no me gustó es ver que en todos los espacios que visitamos había basura”.**

**“La basura no deja que las plantas crezcan bien, y dan muy mal aspecto”**

**“Tampoco me gustan que rayen los árboles, las bardas y las casas, se ve mal”**

**“¿El agua tan sucia que había en el Cañón, con llantas y basura, porque esta así?”**

**“Las construcciones abandonadas no se ven bien porque están muy sucias y las personas van a drogarse ahí”**

Ser participantes activos bajo una base social como lo postula Vigotsky (1978) permitió el desarrollo de los estudiantes en varios niveles: físico, cognitivo y emocional, de esta manera resaltaron las modificaciones que los estudiantes hicieron bajo un contexto social, se reafirma así, que la cultura es el mediador de mayor influencia para elaborar procesos cognitivos internos en los alumnos, haciéndolo notar al expresar seguros de sí mismos sus opiniones y puntos de vista personales, al saberse escuchados, aceptados y capaces de manifestar sus ideas libremente.

### **4.3 Planeación y realización de propuesta de intervención**

#### **Primer Propuesta**

Como resultado del diálogo entre los participantes, se expresa la propuesta de acción inicial, tal como lo expone Piaget (1980) aflora en medio de la dinámica social. Pocas veces tienen la oportunidad de experimentar esta dinámica de diálogo debido a la carencia de una lengua en común con las personas de su entorno, y Jiménez (1999), refiere una barrera implícita que conlleva la falta de oportunidades para recibir información veraz y apropiada, que los oriente hacia el conocimiento del mundo que les rodea en general y al cuidado del medio ambiente en particular.

Al revisar una serie de fotografías se observa basura tirada en todos los espacios visitados, cuyos comentarios hacen alusión a la falta de educación y de respeto de los visitantes; entre estas, aparece una fotografía, donde se observan los recipientes de reciclado colocados en la playa municipal y surge el siguiente comentario:

**“Nosotros podemos tener botes de colores aquí en la escuela”, “yo puedo comprarlos y separamos la basura”.**

Otro comenta:

**“Son muy caros”, mejor “conseguimos cajas y las pintamos”.**

Se les pregunta a los demás que piensan al respecto, el diálogo continuó, con entusiasmo y se aprobó por unanimidad la propuesta, se colocarían cajas en la escuela con el fin de iniciar un proyecto de separación de basura, se organizaron para traer cajas en la siguiente sesión e investigar los colores correspondientes para pintarlas.

De este modo se observa la dinámica que Vigotsky (1978), define en el modelo de la Zona de Desarrollo Próximo, desarrollada a través de las interacciones entre los estudiantes y el facilitador, cuyo resultado adquirió la más absoluta relevancia en la toma de esta decisión, al inducir el desenlace en el planteamiento de una propuesta.



Fotografía tomada por Fernando

La selección de colores, no fue una tarea sencilla, ya que los jóvenes al investigar en imágenes de google, encontraron distintas opiniones y se percataron que este buscador no maneja un consenso.

Por lo tanto se decidió consultar a una experta que expusiera la información adecuada al respecto, quien explico a través de la interprete en LSM y apoyo de

material visual la información oficial de SEMARNAT (2012), con relación a lo estipulado en México, los jóvenes decidieron aplicar estos colores al comprender la importancia de usar lo establecido.

Se llevó a cabo la actividad de pintar las cajas, así como la decisión de los elementos seleccionados para reciclarse, el acuerdo fue: papel, plástico, aluminio y vidrio, por ser los residuos más comunes dentro del plantel escolar.



Fotografía tomada por el autor



Fotografía tomada por Magdalena Buenrostro

Al ser creadores de un conocimiento a favor de su entorno, les permitió desarrollar un sentido de pertenencia en su escuela y en la ciudad donde viven.

Estas actividades propician empoderamiento de esta minoría socio-cultural, cuya capacidad intelectual es equiparable a cualquier persona oyente, (UNICEF & IPPLIAP, 2013) dicha actividad da como resultado entre otros, el desarrollo de confianza y motivación para tener éxito como estudiante y como persona, Vigotsky (1978).

Al completar esta etapa, los estudiantes lograron responsabilizarse de manera personal y grupal en la mejora del medio ambiente de su entorno inmediato.

Una vez colocadas las cajas de separación de residuos se llevaron a cabo sesiones informativas en relación a estos, se analizó la elaboración, el manejo y la contaminación que genera cada uno:

- Contaminación en la elaboración de residuos.
- Contaminación que se provoca en el manejo de residuos.

Cuya conclusión se observa en la siguiente tabla:

Tabla VI. Análisis de contaminación en elaboración y manejo de residuos

	ELABORACION DEL PRODUCTO		MANEJO DEL RESIDUO	
	Efectos contaminantes en su elaboración	Consecuencias en el medio ambiente	Al revolverse con el resto de la basura	Consecuencia de no reciclarlo
PAPEL	Deforestación	Cambio climático, efecto invernadero, sequia, extinción de especies	Pierde la posibilidad de reusarse y se destruye	Aumenta la deforestación
PLÁSTICO	Deforestación Contaminación de agua, suelo, atmósfera.	océano contaminado, producción de gases efecto invernadero.	Pierde la posibilidad de reusarse y tarda muchos años para degradarse	Contaminación de océanos, aumenta contaminación de aire y suelo
VIDRIO	Calentamiento por las altas temperaturas	Cambio climático, efecto invernadero	Pierde la posibilidad de reusarse y se acumula basura	Mayor producción y mayor cambio climático.
ALUMINIO	Contaminación y cambio en los ecosistemas de las zonas donde instalan las minas	Empobrecimiento de los ecosistemas locales. Y contaminación del medio	Pierde la posibilidad de reusarse y se acumula basura	Contaminación de aire y suelo

Este análisis propicio el planteamiento de la práctica de “4 R”, Reducir, Reutilizar, Reciclar y Reeducar”, dando lugar a sesiones informativas, de diálogo y reflexión cuyo efecto de aprendizaje fue el “Andamiaje” de Wood, (2000) al observar que conforme el conocimiento creció y lograron alcanzar la meta, el andamio se quitó y se alzó otro en un nivel superior, observando que dicho proceso se estableció gracias al diálogo y participación entre iguales, lo que resultó en un andamiaje colectivo. (Coll & Edwards, 2006), cuyas propuestas por los jóvenes fueron acciones concretas para contribuir a minimizar la contaminación en los espacios donde se desenvuelven (escuela y hogar).

A través de esta interacción social los aprendices, desarrollaron y reorganizaron sus conocimientos y surge un conflicto cognitivo ante la reflexión de uno de ellos, quien expuso:

**“Nosotros vamos a separar basura, pero necesitamos involucrar e informar a los demás alumnos de esta escuela y a los alumnos oyentes del turno matutino, para que ellos también reciclen en los mismo contenedores”.**

Dialogaron y acordaron hacer presentaciones en power point, a través de las cuales explicarían con un intérprete la importancia de aplicar las “4 R”, puntualizando, como debían reciclar, por que debían hacerlo y las consecuencias de no practicarlas.

Nuevamente se aprecia el modelo de andamiaje de Wood (2000), al alcanzar la primer meta (reciclar) creció el conocimiento; el andamio se quitó y se alzó otro en un nivel superior, se plantearon el reto de comunicar a los demás grupos, lo que deja ver que el aprendizaje es un proceso continuo.

Se dividieron en 4 equipos, cada uno elaboró su propia presentación y la expusieron a todo el grupo para su validación.



Fotografía tomada por Magdalena Buenrostro

Surge una nueva propuesta: elaborar una obra de teatro, en la cual se presinda del interprete, cuya esenografía sea un video elaborado por ellos mismos, procurando sacar la menor cantidad de imágenes posibles del internet, la idea es presentarlo y llegar a mayor público, al visitar escuelas, asociaciones, etc.

Es así como inicia los diálogos para elaborar la temática de la presentación con la ayuda de uno de sus maestros (sordo), llevaron a cabo varias sesiones donde discutieron el desarrollo de la obra, la actuación y cuáles serían las tomas necesarias para elaborar la escenografía, realizaron el guión, acordaron días y horarios para dar comienzo a los ensayos de los actores y las grabaciones del video.



Fotografía tomada por Magdalena Buenrostro



Fotografía tomada por Magdalena Buenrostro



## 5. DISCUSIÓN

Es importante mencionar lo que refieren Herrera (2014) y Navarro (1999) con relación a las personas sordas, quienes al carecer del sentido del oído son aprendices predominantemente visuales, mientras que Kress (2010), hace hincapié en la estimulación multimodal, ambos puntos de vista se corroboraron al observar que el uso de la fotografía, les brinda la posibilidad de participación al 100 por ciento de las actividades, en las que los estudiantes mostraron actitud de interés y alegría.

Se evidenció en el material fotográfico la codificación que los alumnos plasmaron en cada uno de sus registros, su propio mensaje tal como Valle (2002) lo menciona, de acuerdo a su personalidad, a sus preferencias, preocupaciones, al representara la realidad y no a la realidad misma.

Con relación a la dinámica desarrollada durante el proceso de análisis, se observó lo que mencionan Coll & Edwards (2006) que la aplicación del método constructivista de Piaget y Vigotsky mostraron una dinámica enriquecedora entre los compañeros, propició importante participación en la mayoría de ellos, se observó entusiasmo en sus comentarios e imperiosa necesidad de expresarse y comentar sus preocupaciones, inquietudes y dudas. Este interesante diálogo,

permitió que juntos descubrieran nuevos conceptos y se percibieran como constructores de nuevos conocimientos.

A medida que avanzaron las sesiones se observó como la inseguridad fue desplazada por la certeza, tal como lo refieren Piaget (1980) y Vygotski (1978) al mencionar que el medio social debidamente dirigido enriquece el crecimiento y maduración del alumno, lo que indudablemente es esencial en su desarrollo.

De acuerdo a este esquema constructivista, Piaget (1980) puntualiza que el maestro al no enseñar de forma tradicional, se abre la posibilidad de que se desarrolle una interesante dinámica de diálogo y participación colectiva, en este caso el facilitador auxilió con materiales para su manipulación y facilitó la interacción social entre los educandos lo que permitió su participación activa y de esta manera cada uno logrará pasar por un proceso regulador de conocimiento al re-descubrir los procesos básicos de asimilación y acomodación internos de todos aquellos nuevos conceptos adquiridos.

En dicha acomodación ellos se percibieron como sujetos integrados al medio, invitándolos a realizar una contribución proactiva colectiva en favor de la conservación del medio ambiente, en donde el aprendizaje es una actividad que resulta de la experiencia del sujeto con el entorno, tal como lo menciona Piaget (1980) quien considera al aprendiz como un receptor activo constructor de las experiencias y aprendizajes y la relación entre estos, de ahí surge su capacidad de presentar una propuesta en favor de un cambio con su propia participación, no esperando así que el cambio venga de “los otros” sino percibirse a sí mismos como sujetos de cambios responsables del medio en el que viven.

## **6. CONCLUSIÓN**

Haber aplicado estrategias didácticas de educación ambiental, adaptadas a jóvenes Sordos permitió explorar las habilidades visuales y kinestésicas que estos alumnos desarrollan como los sentidos de mayor fortaleza para percibir e investigar el mundo que les rodea, consideradas también como importantes

destrezas que les brindan el potencial para realizar propuestas que impacten su entorno social y ambiental inmediato; por lo tanto se recomienda considerar estas habilidades para cualquier proyecto de educación dirigido a esta población.

El uso de fotografías como estrategia didáctica para la formación de saberes mostro aceptación y eficacia, al observar que les genera satisfacción el hecho de grabar sus propias decisiones en un documento personal sin tener que utilizar la lengua escrita, por lo que se recomienda la aplicación del registro fotográfico como medio de expresión.

La decisión de describir las preocupaciones de los jóvenes a partir de la visita a cuatro sitios de la ciudad, fue una determinación apropiada por el hecho de experimentar vivencialmente los sitios de estudio, lo que permitió constatar el desarrollo de los hechos y mostrarlos de manera real, tangible y veraz, lo que sin duda es una sugerencia importante a considerar cuando se pretenda estudiar el medio ambiente de algún sitio en especial, ya que ningún documento podrá suplir la estimulación que se recibe en una experiencia de campo.

La planeación y realización de propuestas de intervención a criterio de los jóvenes, mostro ser una experiencia enriquecedora y estimulante por sí misma, al saberse constructores de su propio conocimiento, les dio la posibilidad de experimentar autonomía, seguridad y apropiación de responsabilidades que pocas veces tienen la oportunidad de vivir. Se recomiendan estrategias constructivistas ya que desarrollan creatividad y responsabilidad consigo mismo y con el entorno.

El trabajo participativo dio lugar a la práctica continua del diálogo y la reflexión entre los estudiantes, lo que mostro logros psicosociales y emocionales en los miembros, quienes han sido históricamente desatendidos y discriminados. Por lo tanto se sugiere la aplicación de métodos que inviten al diálogo, por los beneficios intelectuales, emocionales y sociales que estos arrojan.

Como reflexión principal es de considerar que en cualquier proyecto dirigido a personas sordas señantes, se aplique un adecuado canal de comunicación con el cual transmitir la información, cuya base es la “Lengua de Señas Mexicanas”,

patrimonio de la cultura Sorda, la cual garantizara su eficacia siempre y cuando sea interpretada, por una personas Sorda o intérprete que manejen adecuadamente LSM.

## Bibliografía

- González , R., & Salazar, F. (2008). *Aspectos basicos del estudio de muestra y poblacion para la elaboracion de los proyectos de investigacion*. Venezuela . Venezuela.
- Arancibia, P., Manghi, H., Illanes , P., Herrera , L., & Zamora , S. (2014). Medios semióticos y definiciones multimodales en las clases de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales en una escuela para jóvenes sordos. *ONOMÁZEIN*, L(Número Especial IX ALSFAL), 37'- 56.
- Arto Blanco , M. (2010). El cambio climatico narrado por alumnos de educacion primaria y secundaria: propuesta de analisis para dibujos y textos. En M. Junyent Pubill , & L. Cano Muñoz , *Investigar para avanzar en Educacion Ambiental* (págs. 11 - 30). Barcelona , España: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino .
- Blanco G., R. (2006). *REICE Revista Electronica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educacion*, 4(3).
- Burad, V. (2013). *cultura-sorda*. Recuperado el 28 de mayo de 2015, de cultura-sorda: <http://www.cultura-sorda.org/lectura-sencilla/>
- CAST, W. (2008). Guia para el desarrollo Universal del Aprendizaje,.
- Castaño , S. D., & Ramirez , R. F. (1 de julio de 2012). Enseñanza y educación ambiental: el camino hacia una sociedad incluyente.
- CEA , P. (2007). *Centro de educacion ambiental Polvoranca programa a grupos con discapacidad intelectual y motora*. Equipo Educativo Polvoranca, CEA Polvoranca, Madrid.
- Coll, C., & Edwards, D. (2006). Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula Aproximaciones al estudio del discurso educacional. *Coleccion Cultura y Conciencia*.
- Coll, C., & Gomez, G. C. (1994). De que Hablamos cuando Hablamos de Constructivismo. *Cuadernos de Pedagogia* .
- Deci, E., & Ryan , R. (Enero de 2000). Teoria de la Autodeterminacion y la Facilitacion de la Motivacion Intrinseca en el Desarrollo y Bienestar Social. *American Psychologist*, 55(1).
- Deci, E., Koestner, R., & Ryan, R. (2001). Extrinsic reward and intrinsic motivation in education. *Reconsidered once again*, Review of Educational Research 71, 1-27.
- Fernandez , R. (3 de agosto de 2015). Parque Revolucion Vandalizado Sucio. *Ensenada Net*.

- Fernández , T. R. (2010). El Astillero y la educación ambiental: un proyecto para fomentar la motivación sobre su entorno natural de los niños y jóvenes de Melchor Ocampo, Veracruz (México). En M. Junyent Pubill , & L. Cano Muñoz , *Investigar para avanzar en Educación Ambiental* (págs. 87 - 103). Barcelo, España: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Fernández Viader, M., Pertusa Venteo, E., Valdespino Núñez, S., & Pérez Chacón, M. (5 - 8 de Septiembre de 2007). "La integración sociocultural de la Comunidad Sorda en Cataluña. Implicaciones en las prácticas educativas". (Universitat de Barcelona España , Ed.) Recuperado el 29 de mayo de 2015, de [http://www.cultura-sorda.eu/resources/Fernandez\\_Pertusa\\_Valdespino\\_Perez\\_Integracion\\_sociocultural\\_Comunidad\\_+Sorda\\_Catalu\\$C3\\$B1a\\_2007.pdf](http://www.cultura-sorda.eu/resources/Fernandez_Pertusa_Valdespino_Perez_Integracion_sociocultural_Comunidad_+Sorda_Catalu%C3%B1a_2007.pdf)
- Freire , H. (2011). *Educar en Verde, ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*. Barelona : GRAO.
- Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T., & Ewert, A. (2006). *Outdoor Education Methods and Strategies* (10 ed.). USA: Human Kinetics.
- Hegarty, S. (2008). Investigación sobre educación ambiental en Europa. *Revista eletrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2).
- Herrera , F. (2014). Alfabetización y bilingüismo en aprendices visuales. (E. Educ., Ed.) *Aportes desde las epistemologías de sordos*, 17(1), 135-148.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía . (2013). *Las personas con discapacidad en México, una visión al 2010*. Obtenido de [atencion.usuarios@inegi.org.mx](mailto:atencion.usuarios@inegi.org.mx)
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Inf. (2004). *Las personas con discapacidad en México: una visión censal* . Aguascalientes .
- Jimenez Puado , C. (25-27 de marzo de 1999). Las personas sordas . En Ministerio de Educación y Cultura (Ed.). (pág. 260). Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Kress, G. (2010). *Multimodality a social semiotic approach to acontemporary communication*. (Taylor & Francis Group, Ed.) USA y Canada: Routledge.
- Lissi, M. R., Grau, V., Raglianti, M., Salinas , M., & Torres , M. (2001). Adquisición de la Lectoescritura en Niños sordos: una visión desde los profesores en Chile. (P. U. Católica de Chile , Ed.) *PSIKHE*, 10(1), 35-48.
- Lomintz, A. (julio de 2013). Señal y Verbo: los primeros años. *Paso de Gato, REvoista Mexicana de Teatro*, 11(54).

- Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods*. New York: Algonquin Books of Chapel.
- Mallart, j. N. (2014). ES LA HORA DE LA ECOPELAGOGÍA LA DÉCADA DE LA EDUCACIÓN PARA UN FUTURO SUSTENTABLE. *Encuentos multidisciplinares*.
- Martinez , N. (3 de marzo de 2008). La teoria del aprendizaje y Desarrollo de Vigotsky. *Innovar en Educacion* , 53.
- Mc Carthy , M. H. (2014). *Going Green-an Enviromental Studies Curriculum for Deaf Learners*. Microform Edition.
- NAAEE, N. E., Semarnat, S., & Cecadesu, C. D. (2009). *Guía para la formación y el desarrollo profesional de educadores ambientales*. Recuperado el 30 de mayo de 2015, de <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/educacionambiental/publicaciones/Guia%20para%20la%20formacion%20de%20educadores%20ambientales.pdf>
- Navarro, R. (1999). *Cultura Viual y sorda:recursos visuales en programas de enseñanza de lenguas para sordos*. Granada, España.
- Perez, D. H. (2014). 1er Congreso Internacional Virtual sobre discapacidad y derechos humanos, culturales , teatro y comunidad sorda El Caso de Seña y Verbo . Mexico D.F.
- Piaget, J. (1980). *Constructivismo*. Suiza: Oikos Tau.
- Priest, S. (1990). *In Adventure Education*. .
- SEMARNAT. (2012). *Guia de diseño para la identificacion grafica del manejo integral de los residuos solidos urbanos* . Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Skliar , C., Massone , M., & Veinberg , S. (1995). *El acceso de los niños sordos al bilingüismo y al biculturalismo*. Obtenido de <http://www.cultura-sorda.eu> : <http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/datos/recursos/pdf/skliar-massone-veinberg-acceso-ninos-sordos-al-bilinguismo-1995.pdf>
- Solano Poy, L. (5 de julio de 2011). *La Jornada*. Obtenido de Sociedad y Justicia: [http://www.educacioncontracorriente.org/archivo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27304:el-sistema-educativo-mexicano-margina-a-ninos-con-problemas-de-capacidades-diferentes-57-millones-de-personas-viven-esta-realidad&catid=38:tertulia-educativ](http://www.educacioncontracorriente.org/archivo/index.php?option=com_content&view=article&id=27304:el-sistema-educativo-mexicano-margina-a-ninos-con-problemas-de-capacidades-diferentes-57-millones-de-personas-viven-esta-realidad&catid=38:tertulia-educativ)
- Solano, L., Abreu, M. D., & Garcia , T. J. (2014). *Material Didáctico para Multiplicadores de Sensibilización en Medio Ambiente República Dominicana*. Embajada de Espana en Republica Dominicana, Fundacion

ONCE, COCEMFE. Republica Dominicana: RED iberoamericana de Entidades de Personas con Discapacidad en R.D.

Suárez , O., & Cantó , L. (2014). *Las cuestiones transversales: igualdad, medio ambiente y discapacidad en la enseñanza del derecho público.*

Departamento de Derecho Administrativo, Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Estudios Jurídicos del Estado, Universidad de Alicante, Madrid.

UNESCO Declaracion de Salamanca. (7-10 de junio de 1994). Obtenido de [http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_S.PDF)

UNICEF, C. C., & IPPLIAP, I. (2013). Obtenido de [http://www.unicef.org/mexico/spanish/mx\\_10P-Modelo\\_educativo\\_bilingue.pdf](http://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_10P-Modelo_educativo_bilingue.pdf)

Valle , G. (2002). Dimension documental de la fotografia. *Conferencia Magistral Conferencia Internacional sobre Imagenes e Investigacion Social.* Madrid: Gustavo Gili, S.L.

Vigotsky, L. (1978). *Mind and society: The development of higher psychological processes.* Cambridge, MA, Harvard University Press.

Wood, D. (2000). *Como piensan los ninos .* Mexico, D.F.: Siglo veiniuno editorial .