



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
FACULTAD DE COMUNICACIONES.

**Sello Verde:**

**Estrategias educomunicacionales para generar conductas de respeto al medioambiente a través de la sensibilización y la gestión ecológica orientada a la comunidad escolar del Liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa.**

**POR**

**DINO DEVOTO VARELA**

**Proyecto presentado a la Facultad de Comunicaciones  
de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al grado académico de  
Magíster en Comunicación Social con mención en Comunicación y Educación.**

**Profesora guía:**

**Soledad Ugarte Montalva**

**Octubre, 2011**

**Santiago, Chile**

“Esto sabemos: La tierra no pertenece al hombre; el hombre pertenece a la tierra. Esto sabemos, todo va enlazado, como la sangre que une a una familia. Todo va enlazado. Todo lo que le ocurra a la tierra, les ocurrirá a los hijos de la tierra. El hombre no tejó la trama de la vida; él es solo un hilo. Lo que hace con la trama se lo hace a sí mismo.”

Gran Jefe Seattle

“Observé los afiches colgados en las paredes. Pesca indiscriminada, tala de bosques, polución química, niños desnutridos, armas nucleares. Los temas para protestar eran muchos y el tiempo, poco.

-¿Tiene solución todo eso? Pregunté indicando los afiches.

-¿Quiere que le responda con la verdad o con un discurso?

-Pruebe con el discurso.

-Es necesario colocar los problemas ecológicos en el centro de las preocupaciones de los gobiernos, desenmascarar a los que comercian con la naturaleza y la fauna. Es necesario poner fin a la producción y consumo indiscriminados, a los lujos innecesarios...

-Ahora, dígame la verdad –interrumpí.

-El mundo se agota y no lo queremos aceptar. Estamos jodidos.”

Ramón Díaz Eterovic, ‘Los siete hijos de Simenon’

“¡Lo que podría ser la enseñanza si en lugar de inyectar una cantidad de informaciones que nunca nadie ha retenido, se la vinculara con la lucha de las especies, con la urgente necesidad de cuidar los mares y los océanos”.

Ernesto Sábato, ‘La Resistencia’, Seix Barral. Buenos Aires 2002.-

“Nunca en la historia a tantos se les había pedido tan poco: usar medios públicos de transporte, minimizar y separar sus residuos, usar el agua y la energía eficientemente”.

Ximena Abogabir, ‘Educación Ambiental: una mirada desde la sociedad civil’, Conama, 2009.-

## **INDICE**

Abstract/ Resumen	5
<b>1.- PRESENTACION</b>	
1.1.- Introducción:	7
1.2.- DESCRIPCIÓN	9
1.3.- EXPLICACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.4.- OBJETIVOS	
1.4.1.- Objetivo General	15
1.4.2.- Objetivos Específicos	16
1.5.- JUSTIFICACIÓN	16
1.5.1.- Medioambiente y el Curriculum Educativo	17
1.5.2.- Lo curricular y los OFT	19
1.5.3.- Cultura medioambiental	20
1.5.4.- Comunicación y Educación Ambiental (EA)	21
<b>2.- MARCO TEÓRICO</b>	
2.1.- Educación Ambiental	24
2.2.- Objetivos Fundamentales Transversales (OFT)	32
2.3.- Sistema Nacional Certificación Ambiental	
Establecimientos Educativos	36
2.3.1.- Matriz de Evaluación SNCAE	40
2.3.2.- Gestión Ambiental (Cuatro Ámbitos SNCAE)	41
2.4.- Derecho Ambiental y Ley 19.300	42
2.4.1.- Fuentes de Derecho Ambiental	43
I).- Fuentes nacionales de derecho ambiental	43
II.- Fuentes Internacionales del derecho ambiental	44
<b>3.- DESARROLLO DE LA PROPUESTA:</b>	
3.1.- Objetivos del Programa	45
3.2.- Perfil de los destinatarios	46
3.3.- Aplicación de la Matriz SNCAE	47

3.4.- Diseño de Campaña	
3.4.1.- Duración	52
3.4.2.- Metodología	52
 <b>4.- CONCLUSIONES y PROYECCIONES</b>	
4.1.- Conclusiones	75
4.2.- Proyecciones: Otras estrategias SNCAE y Replicabilidad	78
<b>5.- BIBLIOGRAFÍA</b>	81
<b>6.- GLOSARIO</b>	88
Siglas y Nombres	89
 <b>7.- ANEXOS</b>	81

## **RESUMEN**

La Educación Ambiental es una necesidad cada vez más importante para las sociedades del Siglo XXI y un deber del sistema escolar en todos sus niveles. Una cultura medioambiental se forma desde los primeros pasos de un niño y se desarrolla a lo largo de su vida.

Una de las mayores posibilidades para fomentar esta cultura se hace regulando a través de leyes, pero sobre todo, educando en esta materia porque así podremos pretender mejorar las condiciones ambientales en nuestro país y revertir los problemas ecológicos que lo aquejan.

Educar en medioambiente y respeto por el entorno está estipulado en el derecho chileno, en los acuerdos internacionales que firma nuestro país, en la Constitución, en las leyes y decretos de diversos ministerios, municipalidades, además de los planes y programas del Ministerio de Educación (Mineduc). Por lo tanto, fomentar es también una obligación.

La Comisión Nacional del Medioambiente (Conama) en 2010 se convirtió en Ministerio del Medioambiente (MMA), lo que implica un mayor énfasis en esta materia para nuestro país, modernizar regulaciones y nuevos fondos para realizar proyectos en esta línea.

Existe una certificación ambiental para establecimientos educacionales que evalúa la cultura medioambiental que presenta un colegio en los grados de básico, medio o de excelencia. Aprobar significa acceder recursos y estímulos para la comunidad escolar que lo consigue.

Se plantea en esta tesis que a través de una sensibilidad medioambiental y conductas de respeto al medioambiente no solamente se mejora el entorno del establecimiento sino que se crean hábitos, responsabilidad y además capacidades de gestionar soluciones a problemas que se dan en esta materia, no solo en el colegio sino en el barrio y la comuna. Pero ya no es sólo desde la educación que se debe plantear el respeto por el entorno, se requieren de nuevas dinámicas y didácticas de comunicación para que los

jóvenes de nuestro público objetivo se acerquen y actúen a favor del respeto del entorno en que viven.

En esta propuesta educomunicacional se sugieren estrategias en cuatro ámbitos de la matriz de Certificación SNCAE (Sistema Nacional Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos), junto a varias actividades, pero que no se agotan aquí ya que de ellas nacerán otras que deberán ser propuestas por y desde la misma comunidad.

Este tipo de estrategias podrían ser replicables en otras comunidades puesto que de medioambiente hoy se habla más de lo que se actúa: mucho ruido y pocas nueces dice el refrán.

Cabe señalar que a pesar de todas las iniciativas citadas en este trabajo, conseguir material específico para la tesis fue complicado porque existe poca literatura específica del tema además de poco actualizada (salvo en Internet), lo que lo hace un terreno fértil para investigaciones y proyectos en esta área.

## **1.- PRESENTACIÓN**

### **1.1.- INTRODUCCIÓN**

El proyecto que se presenta a continuación corresponde a una propuesta de estrategias y actividades educomunicativas en sensibilización y gestión ecológica, que además propone ser un instrumento de Educación Ambiental replicable para el desarrollo de competencias de respeto al medio y el entorno de los establecimientos escolares.

Se ubica dentro del proceso de Certificación Ambiental 2011 que tiene como objetivo el liceo Manuel Montt de Ñuñoa. Esta propuesta busca materializarse como proyecto educomunicativo, y se concentra en un Ámbito (de los tres existentes) y cuatro Contenidos de la Matriz del Sistema Nacional Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), de un total de 20 que presenta el instrumento.

Su posible aplicación en este liceo politécnico y la materialización de las actividades educativas y comunicacionales, va a depender del compromiso que adquiera la comunidad escolar con esta propuesta.

El valor aproximativo de este proyecto no sobrepasa los cinco millones de pesos (\$5 millones), debido a que algunas de las acciones se autofinancian y existen recursos materiales para aprovechar tomados del liceo y su implementación para un año.

Si bien su implementación no es costosa, requiere de financiamiento externo para llevarla a cabo. Los fondos podrían provenir del Ministerio del Medioambiente, que financia proyectos de este tipo hasta por nueve millones de pesos.

En la propuesta, en materia educativa, las estrategias están dadas por la difusión de valores de respeto y solidaridad, que generen trabajo en equipo y colaboración, y con la entrega de modelos para enseñar a otros los aprendizajes obtenidos en cada una de las actividades. En materia comunicacional, se utilizarán todos los medios adecuados para lograr informar, difundir e intercambiar datos, cifras, análisis y opinión acerca de los temas medioambientales y colaborar con el intercambio de conocimientos del temas

entre la comunidad escolar. Es de esta forma que se cumplirán los objetivos tanto general como específicos de esta propuesta.

Para llevar adelante proyectos de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible los establecimientos deben diseñar programas y/o estrategias formativas innovadoras en estos dos ámbitos, además de desarrollar de forma autónoma actividades formativas con alumnos de educación formal y no formal. En ellos es importante manejar técnicas y herramientas de evaluación de programas. También, se deben diseñar y adaptar materiales y recursos didácticos que colaboren con el trabajo en aula y así permitan la replicabilidad de los mismos. Todo esto es lo que se ha intentado plantear en esta tesis con la propuesta educacional.

Esta estrategia en gestión medioambiental actúa en tres áreas de la Educación en Chile:

- i. primero, en la necesidad de mejorar la educación en materia ecológica y respeto por el entorno,
- ii. segundo, se inserta en los planes del Ministerio de Educación (Mineduc), en los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT, del Decreto Supremo de Educación N°220, de 1998, del Mineduc que establece los objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la Educación Media y fija normas generales para su aplicación), y el espíritu de la Ley N°19.300 de Bases del Medioambiente junto con aquellos reglamentos que obligan a Chile en acuerdos internacionales. (Ver anexo 1),
- iii. y tercero, en mejoras en las estrategias de comunicación para informar, entregar datos que permitan adquirir conocimientos y formación de un espíritu crítico y constructivo.

Por último, planteamos que a través de la formación de conductas de respeto por el medioambiente se podrá generar una cultura de sensibilización, espíritu crítico y gestión



de los problemas de convivencia que se generan en esta comunidad escolar, aprendizajes que sirven a nuestros jóvenes para resolver otros conflictos que se dan en su entorno.

## **1.2.-• DESCRIPCIÓN**

Esta estrategia pretende actuar uniendo comunicación y educación a través de Líneas de Acción que están planteadas en la matriz de Diagnóstico Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos en el Ámbito de Gestión Ambiental, generando así las condiciones para que se desarrollen actividades medioambientales con la participación de la comunidad escolar (padres, alumnos, profesores y funcionarios) del Liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa, perteneciente a la Corporación Educacional Textil y de la Confección, correspondiente a nuestro público objetivo.

El problema que esta tesis busca solucionar es que, no existiendo conductas de respeto y sensibilidad por el Medioambiente (estrategias de comunicación e información) a nivel escolar, ni de gestión ecológica para incentivarlo (estrategias de educación y formación de valores), estas deben fomentarse a través de una propuesta educomunicacional para fomentar una cultura de respeto por el entorno.

Una propuesta en este sentido, es una gran herramienta y un desafío para el establecimiento donde se incorporarán estas estrategias, ya que se trata de un liceo politécnico, que imparte las especialidades de Administración y Técnico Textil. Ayudaría a llevar adelante la formación por competencias a sus alumnos, lo que conlleva el aprender haciendo, además de colaborar con las asignaturas de Gestión y Administración de Pymes, que permitiría llevar adelante emprendimientos que tengan un sello medioambiental y de innovación en sus respectivas áreas dentro del liceo.

Es por ello que con esta propuesta lo que se espera conseguir tanto de los alumnos como profesores y padres, es que formen una comunidad participativa y preocupada de los problemas medioambientales de su entorno inmediato y que sean capaces de generar proyectos y/o acciones que contribuyan a solucionar alguno de estos problemas.

Una forma de sensibilizar y motivar hacia la formación de una cultura medioambiental corresponde al Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE) que se creó el año 2003 para proveer de un instrumento de autodiagnóstico a jardines infantiles, colegios, escuelas y liceos que permite obtener una acreditación en esta materia. Esto se hace por dos años para nivel básico, medio o excelencia y que certifica que los colegios cuentan con una cultura medioambiental autenticable ante el Ministerio del Medioambiente (ex Conama).

Es en este contexto, el de los establecimientos educativos (Liceo Manuel Montt de Ñuñoa) y del SNCAE (matriz de autodiagnóstico en el Ámbito Gestión, Línea de Acción Gestión Ambiental), que se llevará a cabo esta tesis. (Ver anexo 2)

La matriz SNCAE es el instrumento acreditado para medir los efectos de una acción medioambiental con sus Ámbitos, Líneas de Acción y Contenidos, de la que tomaremos una pequeña parte.

Es importante apuntar que esta matriz se convierte de esta manera en el instrumento de seguimiento de la propuesta y de evaluación de las estrategias.

En cuanto al establecimiento, es el espacio en el que se va a desenvolver este proyecto, se llevarán a cabo las estrategias educacionales, en donde se encuentra el público objetivo y las necesidades a satisfacer.

Para ello la comunidad escolar debiera cumplir con las estrategias educativas que se planteen en esta tesis y de allí crear otras de acuerdo a intereses y necesidades que se vayan detectando de acuerdo al aprendizaje que se esté consiguiendo (actividades, diarios murales, un comité Medioambiental, inclusión de esta materia en el Proyecto Educativo Institucional, entre otros) de la comunidad educativa.

La elección de este liceo responde a que es el lugar de trabajo del aspirante a Magíster, donde se desempeña como docente en la especialidad de Administración y asesor en temas medioambientales de la Gerencia de la Corporación Educativa, labor en la que logró certificar al liceo el 2009 ante la Comisión Nacional del Medioambiente (Conama). Durante el 2011 se debe rendir una auditoría ante el Ministerio del Medioambiente para reacreditarse.

Otros recursos con que cuenta esta tesis son la existencia de posibilidades de trabajar proyectos de este tipo en el establecimiento porque a los alumnos se le imparten ramos y asignaturas de administración, un ramo de Gestión de Pequeña Empresa -que facilitaría la tarea- y, cuentan con un Taller Práctico de Reciclaje en Cuarto Año Medio, el que está subutilizado y no cuenta con la difusión ni apoyo de la comunidad del liceo (instalar estrategias comunicacionales).

El grupo objetivo que hemos señalado está comprendido por los alumnos (cerca de 400) de los cursos Medios del Liceo Manuel Montt más sus padres y apoderados, los profesores y funcionarios del establecimiento.

En el caso del público objetivo, cabe señalar, que existen de Primero a Cuarto de Enseñanza Media, actividades, ramos y talleres que podrían facilitar la sensibilización, participación y preocupación por los temas ambientales, incluida la certificación medioambiental para este año.

El tipo de alumno que presenta el liceo es un desafío más para este tipo de estrategias. Se trata de jóvenes que presenta problemas de adaptabilidad ya que corresponden a sectores vulnerables de nuestra sociedad (niños maltratados, abandonados y con muchos déficit tanto atencionales como afectivos). Ellos tienen muchos problemas para relacionarse con su entorno desde la desesperanza aprendida hasta vivir en sectores de alta peligrosidad (delincuencia y drogas). Muchos de ellos no encuentran apoyo en sus casas ni con sus familias y en esta instancia se pueden otorgar valores a sus vidas: los temas de medioambiente no dejan indiferentes a la población. (Ver más en página 51)

Por otra parte, están los profesores y funcionarios que muestran desmotivación y falta de compromiso. Les complica tratar con este tipo de alumnos y han caído en la dinámica de criticar al liceo, sus autoridades y a los propios alumnos.

Por último, los padres y apoderados presentan en gran porcentaje falta de interés y compromiso con el Proyecto Educativo Institucional además de poca participación en reuniones y campañas en beneficio de sus hijos.

### **1.3.-• EXPLICACIÓN DEL PROBLEMA**

Esta tesis plantea que existe una posibilidad de mejorar en algún grado esta situación que se vive al interior del liceo, entre los jóvenes con sus pares, con sus profesores, para docentes, y la relación de estos estudiantes con sus padres y apoderados, mediante la promoción de una cultura medioambiental y de participación en las aulas, en los espacios comunes y como programa del liceo: que vaya incluido en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) del establecimiento.

El respeto por el entorno y la conciencia ecológica son temas que aglutinan y en el cual existe consenso en que debe existir mayor preocupación, pero que no se llevan a la práctica exhibiendo grandes cantidades de basura en las salas y patios al final de la jornada, gasto de luz y agua sin consideración por parte de toda la comunidad, destrozos y falta de respeto por la propiedad ajena (rompen instrumentos del colegio y maltratan los útiles de los compañeros).

El año 2009 realizamos una encuesta sobre lo que pensaban del medioambiente, cómo actuaban los alumnos de segundos años medios del liceo Manuel Montt y todas coincidían en que era importante ocuparse de estos temas, expresando que el liceo debería mejorar en reciclaje. En el caso de mejoras del entorno, se materializó con la colocación de pasto en una plaza que existe al interior del establecimiento. (anexo 3).

En este contexto, la preocupación por el medio ambiente representa en el momento actual uno de los temas de mayor interés social. Resulta evidente que el sistema educativo debe dar respuesta a este tipo de inquietudes e impulsar medidas que favorezcan la implicación de toda la comunidad escolar en la construcción de una conciencia medioambiental responsable y respetuosa con el entorno. De ahí será más fácil inculcar el respeto a sí mismo y a los demás.

Para ello se debe dar un tratamiento multidisciplinar y transversal dentro de los establecimientos escolares con la finalidad de comprometer, potenciar la participación y lograr crear una conciencia (luego una cultura) ecológica y formar una persona preocupada activamente en el medioambiente. Solo así se podrán afianzar los valores

medioambientales entre nuestro alumnado y en la comunidad escolar, involucrándoles. Según Espinoza Gento, “Resulta evidente que el sistema educativo debe dar respuesta a este tipo de inquietudes” (Espinoza Gento, José: ‘La educación ambiental’, 2008, Pág. 84).

Como garantía de que todo esto es factible de realizar, hoy está incorporado en leyes, decretos, planes y programas nombrados más arriba, que invitan a incluir el tema medioambiental en los establecimientos educacionales y que además Chile ha ratificado como Estado en encuentros, acuerdos, cumbres, conferencia y congresos internacionales. Pero para que este espíritu logre hacerse presente, se debe partir por comunicar, informar y sensibilizar en esta materia, para luego dar paso a una segunda fase más activa y de participación que denominaremos en adelante Gestión Ambiental (GA), que corresponde a un conjunto de diligencias que conducen al manejo integral del sistema ambiental con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas que se producen en esas área.

La primera fase nombrada arriba está bastante avanzada y muestra de ello es la gran cantidad de información que existe en prensa, en televisión, en revistas y sobre todo en Internet con respecto a los problemas medioambientales que aquejan al mundo y a nuestro país. Ejemplo de ello es el problema de los efectos del Calentamiento Global, cuyo icono quedó marcado por la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas en Copenhague en diciembre de 2009, o en el ámbito local, la promulgación de la Ley 20.417 que crea el Ministerio del Medioambiente el 12 de enero de 2010. Otros ejemplos lo constituyen el nivel de críticas en contra que despertó la instalación de una termoeléctrica en Punta Choros (Tercera Región,) y en el 2011, todas las movilizaciones que ha significado la aprobación del proyecto de generación eléctrica de Hidroaysén, donde quedó de manifiesto errores comunicacionales pero sobre todo que la gente no está informada en forma completa y veraz.

Muchos de los manifestantes contra Hidroaysén son los principales consumidores de energía en Chile, lo que es una paradoja. De ahí la necesidad de formar hábitos desde la base. Cabe consignar que estos temas concitan la participación de los jóvenes.

Es decir, sobre medioambiente cada día se informa más, con lo que entre los ciudadanos ya se tiene una opinión del tema. Pero, “el asunto va más allá de la mera publicación del hecho. La publicación de la noticia como tal puede crear en el lector un impacto temporal por lo que allí se trató, pero al cabo de unos días, esa información pasará al olvido”. (Saad. Anuar: “En medio de desastres, 2008).

Dentro de esta primera fase (Comunicar) se seguirá ahondando y se propondrán acciones dentro de este proyecto para la guía de la comunidad escolar en información, datos y noticias sobre el tema a nivel internacional y nacional, con sugerencias de libros, revistas, videos y páginas de Internet para orientar la investigación, la sensibilización y la posterior reflexión sobre lo leído, visto y escuchado. Para ello ayudará la utilización de diversos medios como son diarios murales, carteles, radio escolar, entre otros.

En este sentido, durante el 2011, el Programa ‘Un Libro al Colegio’ realizó en nuestro liceo, una actividad didáctica con profesores y alumnos, en ‘Lectura libre, explorativa y reflexiva’. Los alumnos que participaron pudieron sensibilizarse socialmente con textos orientados a nuestra relación de vida con el Planeta, con los otros, con nosotros mismos, con lo que se incentiva y fomenta las bondades de la lectura como camino al conocimiento.

Cabe señalar que esta tesis basa su originalidad y pertinencia en la segunda fase: la de gestión ambiental (GA), puesto que la opinión pública está algo sensibilizada (existe conciencia del problema pero no consenso de soluciones), y lo que falta es participación o acciones que tiendan a materializar esta preocupación y se transforme en ocupación sobre los problemas medioambientales y del entorno.

Al respecto en Chile también se trabaja en estos dos ámbitos pero en GA existen acciones aisladas y desvinculadas de un plan maestro. Por ejemplo, a nivel de educación formal, es parte del curriculum escolar y de los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT) lo que obliga a incluir en todas las asignaturas y procesos educativos el tema medioambiental. Pero o no se pasa durante el año académico, o se ve por encima o se hace mal. De hecho, forma parte de muy pocos Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de los establecimientos y debería incorporarse a los Reglamentos de Convivencia

de cada escuela, liceo, colegio, instituto y universidad. Estos tres hechos son fáciles de constatar y a través de ellos se puede lograr establecer en un diagnóstico sobre el nivel en que se encuentra la educación ambiental en un colegio.

Por último, desde siempre la especie humana ha interactuado con su medio y lo ha modificado, por lo que los problemas ambientales no son nuevos. Entonces, lo que hace especialmente preocupante la situación actual es la aceleración de esas modificaciones, su carácter masivo y la universalidad de sus consecuencias.

Para lograrlo, se necesita sensibilizar, educar y formar actores que estén comprometidos con el medio en que se desarrollan. El progreso de Chile y de sus ciudadanos debe ir en ese sentido, el de un desarrollo sostenible, tal como quedó ratificado con la aprobación de la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable el 9 de abril de 2009 y en consonancia con las directrices de UNESCO. (Ver página 23)

Según el mediático ex candidato a la presidencia de los Estados Unidos, Al Gore, “Cada uno de nosotros es una causa del calentamiento global, pero, a la vez, cada uno de nosotros puede convertirse en parte de la solución” (Gore, Una verdad incómoda”, 2007).

Para esto se necesita gente sensibilizada en el tema pero a la vez actores que hagan suyos los problemas medioambientales y propongan las posibles soluciones. Ello debería comenzar desde el colegio y de ahí irradiarse al resto de la sociedad. Es desde esta instancia que vamos a partir con esta tesis.

## **1.4.- OBJETIVOS**

### **1.4.1.- Objetivo General**

Generar conductas permanentes consistentes con una cultura Medio Ambiental de protección y respeto al entorno en la comunidad escolar del Liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa (padres y apoderados, alumnos, y funcionarios) apoyadas en un modelo que permita la gestión de soluciones y respuestas a problemas ambientales a través del

diseño de una estrategia educomunicacional, basado en la matriz para Certificación Medioambiental del Ministerio del Medioambiente de Chile.

#### **1.4.2.- Objetivos Específicos**

- a.- Sensibilizar a la comunidad escolar del Liceo Politécnico sobre los problemas Medio Ambientales que aquejan a nuestro planeta, a Chile y a su entorno.
- b.- Generar competencias en los alumnos para que desarrollen propuestas y soluciones medioambientales en su entorno próximo.
- c.- Procurar condiciones tecnológicas y recursos para llevar adelante actividades medioambientales creando condiciones para desarrollarlas.

#### **1.5.- JUSTIFICACIÓN**

Esta tesis busca desarrollar una propuesta para instalar el tema medioambiental en establecimientos educacionales, de manera transversal, con acción y gestión por parte de los implicados y utilizando estrategias que permitan a la comunidad educativa compenetrarse de estos temas y actuar.

El establecimiento elegido es el liceo politécnico Manuel Montt de Ñuñoa, perteneciente a la Corporación Educacional Textil y de la Confección, porque el desarrollo de una cultura medioambiental podría ayudar a terminar con problemas de adaptación, participación y compromiso que afligen hoy a esta comunidad escolar.

El Liceo politécnico Manuel Montt no tiene una estrategia (comunicativa y educativa) que permita formar a su comunidad en forma integral en una cultura de respeto al entorno, a la biodiversidad y que promueva la gestión ecológica. Ello queda en evidencia debido a que este tema no está incluido aún en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), no forma parte de las Normas de Convivencia Escolar, no existe un plan maestro que incluya este tema ni los de inclusión y participación.



Durante 2009 se confió a un grupo de personas llevar adelante el proyecto de la Certificación SNCAE sin que tuvieran mayor experiencia en el tema. La tarea fue cumplida y se logró el objetivo.

Pero quedó evidenciado que no existen comités o grupos que trabajen temas ecológicos dentro del liceo, no de manera orgánica y sistemática. Falta conciencia ambiental; ausencia de un programa educativo y de un discurso en medio ambiente. Además, por ser un liceo de Sistema de Administración Delegada (SAD), el Mineduc exige la certificación ambiental (SNCAE) a este tipo de establecimientos, comprometiendo recursos para ello.

Este problema tiene efectos que complican la labor docente y la convivencia. No se hacen actividades ni se trabajan materias de ecología y respeto a la biodiversidad, la basura y los elementos contaminantes (tinturas textiles) son vertidos sin reciclar, no se imparten ramos transversales ni se incluye en las asignaturas los problemas medioambientales sin contribuir a generar una cultura de respeto por el medio ambiente. Además, la Corporación Textil deja de recibir recursos y materiales para estas materias pues no se elaboran proyectos al respecto, como ya lo hacen otros establecimientos.

Con la iniciativa que presenta esta tesis, se contará con una herramienta que permite cubrir una vasta área de la matriz SNCAE, certificarse, y allegar recursos para proyectos medioambientales.

Dentro de los temas que justifican la elaboración de esta propuesta se encuentran los siguientes:

### **1.5.1.- Medioambiente y el Curriculum Educativo**

El tema medioambiental es importante en la formación escolar pero en el Curriculum Educativo ocupa un lugar meramente informativo, con contenidos y objetivos a cumplir durante el año académico, pero falta desarrollar la gestión escolar que pueda generar además de conciencia una cultura de respeto por el entorno.

Para ello, se hará una propuesta para desarrollar modelos de intervención que implementen herramientas de gestión basadas en el Sistema Nacional Certificación Ambiental Establecimientos Educacionales (SNCAE) tomando cuatro contenidos del Ámbito Gestión Ambiental de la Matriz (tiene un total de 20 contenidos separado en tres Ámbitos).

Esto se hará desarrollando estrategias educomunicativas que permitan resolver problemas puntuales de la comunidad escolar en materia de entorno y ambiente, plasmando lo que los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT) y mejorando la gestión de este componente educativo.

Este es un ámbito novedoso ya que si bien existen iniciativas exitosas en los establecimientos educativos, están lejos de ser una tendencia y menos una cultura. Todo lo contrario, las experiencias en esta materia corresponden a hechos aislados, sin una coordinación y fuera de una estrategia global, ya sea dentro de los establecimientos, en la comuna en que se encuentran ubicados, en su provincia, región o el país. En materia medioambiental, los territorios y espacios son importantes.

Un ejemplo de esto nos lo cuenta Andrés Martínez, profesor de la Escuela Santiago Bueras, de Los Perales en Quilpué, quien explicó en un debate en el Seminario ‘Habla Profesor’ en enero de 2010, que para su escuela rural ha sido difícil integrar los contenidos y las sugerencias que hacen los programas de educación en materias como medioambiente, y pasar esos contenidos ya que están lejos de la realidad de los 56 alumnos que tiene toda la escuela. “Hemos establecido dinámicas de educación ambiental a través de la autogestión ya que el poder central de educación no responde de manera oportuna a nuestras necesidades. Por eso se han impuesto buenos liderazgos en nuestro proyecto, se da una comunicación efectiva con la comunidad y la generación de ideas es importante”. Martínez señaló que han logrado hacer que los alumnos se compenentren del trabajo en los huertos y otros talleres que tienen así como también a los apoderados que se han involucrado con el proyecto (ejemplo en anexo 4).

Todas ellas –y muchas tantas otras que se realizan hoy en distintos establecimientos educacionales-, son actividades que colaboran con el entorno pero que además fomentan

los valores de la solidaridad, la participación, el compromiso de las personas que se vinculan en este tipo de proyectos.

### **1.5.2.- Lo curricular y los OFT**

En el caso de los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT), las planificaciones de cada asignatura cumplen con lo que determina el Ministerio de Educación (Mineduc) en los planes y programas.

De hecho, el Mineduc reconoce los OFT “como aquellos aprendizajes que deben estar incluidos en todos los sectores curriculares, o en subconjuntos de estos, y que pueden tener expresión en distintos ámbitos del quehacer educativo, y que tienen como fin potenciar en los alumnos actitudes y conductas que les ayuden a desarrollar su capacidad reflexiva, su autoestima, su sentido de pertenencia; incentivarlos a trabajar por una buena convivencia escolar y familiar” (600.mineduc.cl).

Cabe recordar que estos valores, actitudes y conductas son abordados en profundidad en ‘Los Cuatro Pilares de la Educación’ que establece el informe Delors: “aprender a aprender”, “aprender a conocer”, “aprender a convivir” y “aprender a ser” (Delors, Jacques: “La Educación encierra un tesoro”).

Los colegios deben formar en esto y crear condiciones para llevar adelante actividades que involucren a los alumnos y profesores en esta gestión ambiental: no solo es primordial pasar en un año los contenidos, que si bien son importantes se deben hacer en concordancia con la formación de las competencias que desarrollan a los alumnos. La educación busca formar integralmente al niño para la vida y para ganarse su sustento.

En este sentido, en esta tesis se proponen actividades, estrategias que se inserten dentro de un plan que tenga como referente la pauta que exige el actual Ministerio del Medioambiente (ex Conama) a través del Sistema Nacional Certificación Ambiental Establecimientos Educativos (SNCAE).

### **1.5.3.- Cultura medioambiental**

Generar conductas permanentes consistentes con una cultura Medioambiental de protección y respeto al entorno como se plantea en el objetivo general de esta tesis en establecimientos educacionales y en cualquier otro contexto no es materia fácil.

Se entiende entonces por Cultura Medioambiental un amplio espectro de principios que considera la investigación más una acción participativa. “El desarrollo de la cultura ambiental es muy necesaria para contribuir a los cambios en la concepción del hombre sobre sí y de su lugar en el mundo y respecto a la Naturaleza”, y esto es posible lograrlo a través de la Educación (Bayón Martínez, “Cultura ambiental”, 2006).

Si bien existe sensibilidad por el tema, la participación y el empoderamiento en este tipo de acciones es muy poca. No hay una estrategia coordinada que ayude a involucrar en el quehacer escolar la ecología y el respeto por el entorno. Como señala José Manuel Guerrero, “El principal reto de la educación ambiental es crear una verdadera cultura medioambiental. No existe hoy en día. La degradación del medioambiente, el cambio climático y todos los otros problemas son consecuencias directas de que no la hemos tenido” (Guerrero, ‘Crear una verdadera cultura medioambiental’, 2005).

Ello implica la formación de un ciudadano comprometido con los demás, con el medio que lo rodea y participando de la vida en comunidad, informado. “Es a través de la educación que el hombre interioriza la cultura; el hombre, en tanto sujeto educable, es capaz de construir y producir conocimientos, de desarrollar su capacidad y formar y reorientar sus valores, lo que hace posible que modifique sus fines a través de su actividad, pudiendo contribuir como sujeto individual a la transformación de la realidad”. (Bayón Martínez, “Cultura ambiental”, 2006)

En dirección a demostrar la validez de los objetivos específicos de esta tesis, creo es de rigor citar los acuerdos obtenidos en Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado. 1975. Allí se establece que las funciones de la EA son lograr que tanto los individuos como las colectividades “comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente (resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos,

sociales, culturales, económicos, etc.) y adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medioambiente”. (EA, Belgrado 1975).

#### **1.5.4.-.- Comunicación y Educación Ambiental (EA)**

Una estrategia es por definición un proceso participativo con componentes de educación y comunicación. La elección de utilizar estrategias educomunicacionales en esta tesis se debe a que son una propuesta de acción que permiten involucrar a los diferentes actores de un proceso en la asunción de los papeles y responsabilidades que corresponden a cada cual, planificado para alcanzar las metas planteadas.

En el caso de la Educación, en medioambiente “resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad” (EA, Belgrado 1975).

En el contexto de la Educación, se debe establecer que un hábito cuesta lograrlo y lo que es habitual fue formado en algún momento por la educación que recibimos. Para que la educación ambiental no se limite a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida. “Ha de ser una práctica educativa abierta a la vida social para que los miembros de la sociedad participen, según sus posibilidades, en la tarea compleja y solidaria de mejorar las relaciones entre la humanidad y su medio”. (EA, Belgrado 1975)

Entonces, cobran sentido los Objetivos Específicos de esta tesis respecto a la EA y los fines que persigue. Según se señala en el Seminario Internacional de Educación

Ambiental de Belgrado, la toma de Conciencia, el Conocimiento y la Participación son fundamentales a la hora de planificar estrategias de EA, y en estas tres se mueve esta propuesta y sus estrategias. Están también otros aspectos que complementan o que apoyan este proceso como son Actitudes, Aptitudes, y Capacidad de Evaluación, aunque están todos íntimamente ligados.

En el caso de la Comunicación, para esta propuesta, tiene una vital importancia debido a que la tesis propone que se deben dar a conocer los problemas ecológicos que existen en el planeta, informar acerca de las actividades que se realizan e invitar a participar en las actividades organizadas.

Vanessa Rivera explica en Sostenibilidad y Gestión Ambiental que “la comunicación implica compartir o intercambiar significados con una determinada intención. Estos significados no sólo están asociados a la información sino que el proceso es mucho más complejo, ya que el contenido forma parte de un universo discursivo que considera las condiciones de producción, recepción y el contexto de circulación de los mensajes. Este proceso es lo que determina la percepción social, por ejemplo, de un riesgo ambiental” (Rivera, Vanessa: Sostenibilidad, 2007).

En el formato que se coloque, la información y los datos deben usar los medios que tiene a disposición. Los seminarios, los encuentros, la participación de campañas de reciclajes, las visitas, la creación de un huerto, que son algunas de las actividades que se plantean en esta tesis, ayudan a crear conciencia, a retener el tema y a hacerlo propio. Se adquiere esa conciencia de *‘practica lo que predica’*, y se enseña a otros o se les llama la atención para que corrijan la acción.

Comunicación y Educación son un binomio que actúa bien en generar conductas permanentes de respeto por el medio y el entorno. Se debe lograr un aumento de la conciencia ambiental del público en cuanto a la ecología. La Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CNUMAD), en su Agenda 21, concluyó que “todavía hay muy poca conciencia de la interrelación existente entre actividades humanas y el medio ambiente, debido a la insuficiencia o la inexactitud de la información...” (Declaración de Río, 1992).

Vanessa Rivera indica que “el rol de la comunicación, como ciencia, disciplina y proceso social, es informar adecuadamente, sensibilizar a la población y promover la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones sobre su propio destino ante la crisis ambiental global”. (Rivera, Vanessa: Sostenibilidad, 2007)

La Declaración de Río (ONU, 1992), dice en el principio N° 10: “El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda... toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente...”.

Sobre la Comunicación y la toma de decisiones, el principio N° 40, “Información para la Toma de Decisiones”, señala que para la adecuada administración del desarrollo sostenible se requiere información precisa y reforzar los mecanismos de procesamiento e intercambio de datos (Declaración de Río, 1992).

Es decir, se debe “hacer sentir a los lectores, televidentes o radioescuchas, que lo que les está pasando a otros en distintas ciudades, regiones o países, podría sucederle a cualquiera”. (Saad. Anuar: “En medio de desastres, 2008).

Por último, un comunicador social debe enfrentar la realidad, debe hacer un llamado sobre qué mundo queremos para las futuras generaciones. El uso de los medios de comunicación que existan en el establecimiento educativo puede servir como herramientas para llamar a la reflexión sobre los temas medioambientales y a actuar.

Se debe enfrentar la realidad y, “narrarla de forma aleccionadora para que -como en el caso del deterioro medioambiental- la conciencia colectiva crezca y se aprenda a cuidar lo que cada día más se está perdiendo”. (Saad. Anuar: “En medio de desastres, 2008).

## **2.- MARCO TEÓRICO**

### **2.1.- Educación ambiental (EA)**

El tema medioambiental hoy se encuentra en todos los medios de comunicación. Forma parte de la parrilla de editores, de programas y conversaciones. Es por lo pronto una preocupación mundial que está presente en los discursos políticos, en asociaciones, en grupos de poder y la mayoría de la gente tiene fácil acceso a este tipo de información.

La Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente en Chile define la EA, como un "proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante".

Es posible decir que sobre medioambiente hoy se comunica y existe mucha información pero nunca es suficiente para que la gente tome conciencia y mucho menos que se movilice para una gestión medioambiental.

La etapa que falta hoy reforzar y mejorar es la EA y acercarla más a la gente. Existen instancias para ello a lo largo de los años y destinados a los profesores, como es el caso del Seminario “Habla Profesor” que tuvo su primer encuentro en enero de 2010 organizado por Conama y Universidad Academia Humanismo Cristiano, o bien el “Encuentro de Educación Ambiental y Desastres Naturales” presentado por el Ministerio de Obras Públicas e Iniciativa Nacional de Eficiencia Hídrica (INEH). Pero no basta.

En el segundo encuentro de ‘Habla Profesor 2011’, ahora organizado por el nuevo Ministerio del Medioambiente (MMA), quedó claro en la ronda de conclusiones que hace falta mayor legislación, mayor compromiso y más participación en el tema de EA para nuestro país. Existen iniciativas exitosas a lo largo de Chile, pero son estrategias aisladas y que dependen de la voluntad de un grupo de personas que logran los objetivos (ellas pueden apreciarse en seminario "Habla Educador", enero de 2011).



Como señala Bárbara Von Igel, encargada de Educación Ambiental de la Secretaría Ministerial del Medio Ambiente Región Metropolitana, “es importante que exista una primera etapa de comunicación e información pues antes de la gestión medioambiental es importante sensibilizar a las personas, a la comunidad. Es fundamental que la gente conozca y sepa antes de pasar a la segunda etapa de gestión que corresponde a la de participación”.

Las relaciones entre educación y medioambiente no son nuevas, sin embargo, la novedad que aporta la educación ambiental es que el entorno, además de medio educativo, contenido a estudiar o recurso didáctico (un huerto escolar, forestación, reciclaje, etc.), aparece con fuerza suficiente como para constituirse en finalidad y objeto de la educación.

Como establece Martínez Huerta: “La Educación Ambiental, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida” (Martínez Huerta, Fundamentos, 1996).

De esta forma, aunque sus raíces son antiguas, la Educación Ambiental, como la entendemos hoy en día, es un concepto relativamente nuevo que pasa a un primer plano a finales de los años sesenta.

Lo que hace especialmente preocupante la situación actual es la aceleración de las modificaciones al medioambiente. “Su carácter masivo y la universalidad de sus consecuencias. (...) Por ello, hoy en día podemos hablar de algo más que de simples problemas ambientales, nos enfrentamos a una auténtica crisis ambiental y la gravedad de la crisis se manifiesta en su carácter global”. (Martínez Huerta, ‘Fundamentos’. 1996).

Ello viene corroborado con los continuos informes que edita al respecto la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la dedicación que esta institución al tema del cambio climático y la educación. “La educación es un factor esencial de la respuesta mundial al cambio climático. Ella ayuda a los jóvenes a entender y abordar las consecuencias del calentamiento del planeta, les alienta a modificar sus actitudes y conductas, y les ayuda a adaptarse a las tendencias

vinculadas al cambio climático” (“Educación sobre el cambio climático para el desarrollo sostenible”, UNESCO. 1998).

Esta crisis es la que a juicio de Martínez Huerta, podría dar ocasión a soluciones innovadoras, con las que "reinventar de forma creativa nuestra manera de entender y relacionarnos con el mundo" (Martínez Huerta, ‘Fundamentos’. 1996).

La Educación Ambiental se justifica también debido a que el principal causante de los problemas ambientales es el ser humano y su propósito es dotar a los individuos con el conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales; las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas; las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros, y lo que quizás sea más importante, las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.

Según Smith-Sebasto, esto se puede resumir en una frase: una palabra, “la educación ambiental es sobre oportunidades” (Smith-Sebasto, ¿Qué es EA? 1997).

Se señala, por otra parte en el texto de Martínez Huerta, que las soluciones no pueden ser solamente tecnológicas: “el desafío ambiental supone un reto a los valores de la sociedad contemporánea ya que esos valores, que sustentan las decisiones humanas, están en la raíz de la crisis ambiental”.

Y es en este punto que radica la importancia de la Educación Ambiental ya que tiene un rol fundamental que jugar a la hora de afrontar el desafío de soluciones innovadoras a este tipo de problemas: “promoviendo un ‘aprendizaje innovador’ caracterizado por la anticipación y la participación que permita no solo comprender, sino también implicarse en aquello que queremos entender” (Martínez Huerta, ‘Fundamentos’. 1996).

Según se señala en el “Manual de referencia sobre conceptos ambientales”, de César Quiroz en 1992, “la Educación Ambiental es un proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad conozcan y comprendan las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias, a fin de que actúen de manera integrada y racional con su medio.”

Soledad Ortega, encargada del programa de Control de Microbasurales de la Corporación Nacional Forestal (Conaf) de Valparaíso, enfatizó que “la gestión ambiental no es un tema de edad. Niños, adultos y ancianos pueden y deben participar. Todas las experiencias sirven” (‘Segundo Encuentro Habla Educador@’, 2011).

Es por ello que la Educación Ambiental se orienta fundamentalmente hacia la comunidad, tratando de involucrar al individuo en un proceso activo que tienda a resolver los problemas ambientales de su entorno y en el contexto de las realidades específicas, buscando que se fomenten la iniciativa, la responsabilidad y el sentido de búsqueda de un mejor porvenir.

El rector de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano (UAHC), Francisco Vergara Edwards señaló que “la Educación Ambiental debe estar unida a una visión crítica del desarrollo económico. Orientemos a nuestros jóvenes en el cuidado, preservación y mejoras en el entorno. No podemos tener una visión individualista sino más integrada” (‘Segundo Encuentro Habla Educador@’, 2011).

Para Vergara, la Educación Ambiental debe estar inscrita en una nueva concepción de relación con el entorno. “Debe estar en la práctica pedagógica que instale otra relación entre el hombre y la naturaleza, además de formar una ciudadanía responsable con el medioambiente” (‘Segundo Encuentro Habla Educador@’, 2011).

Varios autores y especialistas determinan que la Educación Ambiental se debe dar en todo tipo de ámbitos los que podemos identificar como Institucional, Formal, Comunitario e Informal. De ellos el contexto en el cual nos moveremos en esta tesis corresponde más bien al segundo.

La Educación Ambiental Formal se realiza en el marco de procesos educativos formales, a través de los diferentes niveles de escolaridad, desde preescolar, pasando por la básica y diferenciada, y en los diferentes niveles de educación superior (Quiroz, ‘Manual’, 1992).

Aunque ha quedado previamente planteado el carácter estratégico que la Educación Ambiental tiene en el proceso hacia el desarrollo sostenible, cabe señalar que es evidente que la acción educativa, por sí sola, no es suficiente para responder al reto ambiental.

"Para contribuir con eficacia a mejorar el medio ambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten en relación al medio ambiente humano". (UNESCO, 1998).

En este sentido, una EA no termina en el colegio o en la educación superior. "Se hace básico y necesario que los trabajadores participen en la gestión medioambiental, primero porque tienen un derecho sagrado, por definirlo de alguna forma, que es el derecho a estar informados. Primeramente, porque así pueden prevenir situaciones de riesgo que incidan directamente sobre ellos, en su propia salud o su entorno, y segundo, porque deben estar educados ambientalmente para poder corregir las situaciones erróneas que vivimos y así poder impulsar un verdadero desarrollo sostenible" (Guerrero, 'Crear una verdadera cultura medioambiental'. 2005).

En Chile se editó un texto sobre la materia para poder trabajar con escolares, 'El libro verde de los niños' cuya co-autora, Elisa Corcuera nos señala que "Esperamos que este libro aumente el amor que sienten por la naturaleza, les brinde más conocimientos y, por sobre todo, les motive a cambiar algunos hábitos, para que juntos construyamos un mundo mejor".

En la contraportada de este libro de actividades se ofrece un 'Decálogo de la familia buenaonda' (Anexo 5) con normas para convertirse en activistas del medioambiente con 10 consejos fáciles de realizar.

Con respecto a cómo enseñamos a niños y jóvenes, Pablo Falca, gerente de Project Earth en Estados Unidos, lo resume en: "enseñando, educando y formando. Estas son tres acciones distintas; no son sinónimos" ('Segundo Encuentro Habla Educador@', 2011).

Entonces, en la Educación Ambiental se propone desde diversos sectores de estudio, que las líneas de acción debieran "propiciar estrategias preventivas y reorientar patrones de consumo, así como promover la corresponsabilidad y la participación social. En estos procesos se propone la formación de individuos que puedan modificar sus sistemas de valores y que a su vez se inserten en un esquema social de relaciones más solidarias, cooperativas, autónomas y equitativas" (Educación, medio ambiente, Guillén, p.17. 1996).

Y cuando Guillén nos señala la respuesta a cuáles valores y principios debieran establecerse señala que los de la tolerancia, la pluralidad y el compromiso social. Estos “son algunos de los valores esenciales que se deberían promover” (Educación, medio ambiente, Guillén, p.17. 1996).

En 1975, en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, se establece que la EA resulta fundamental para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, además de la importancia de los factores socioculturales en la generación de los problemas ambientales.

Por ello los centros educacionales y la comunidad escolar tienen una misión fundamental en la formación de los niños y jóvenes, pues con una EA dentro del Proyecto Educativo Institucional se deberían impulsar la toma de conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. “La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad.” (EA, Belgrado 1975).

En síntesis, para efectos de esta propuesta, la EA no debe limitarse al proceso educativo sino una práctica educativa abierta a la vida social, y que se encuentra en la toma de Conciencia, el Conocimiento y la Participación porque de estos tres nacen las estrategias propuestas. Todo esto apoyado con las Actitudes, Aptitudes, y Capacidad de Evaluación. Algunas definiciones al respecto basado en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado (1975):

<b>Conciencia:</b> Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
<b>Conocimientos:</b> Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
<b>Actitudes:</b> Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

<b><i>Aptitudes:</i></b> Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problema ambientales.
<b><i>Capacidad de evaluación:</i></b> Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.
<b><i>Participación:</i></b> Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.
<b>(Definidos en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado. 1975)</b>

Según Smith-Sebasto "La educación ambiental, en un sentido amplio, incluyendo la concienciación y el entrenamiento, provee el complemento indispensable de otros instrumentos del manejo ambiental." (Smith-Sebasto, ¿Qué es Educación Ambiental? 1997).

Este profesor de la Universidad de Illinois, Estados Unidos, en un documento publicado por esa casa de estudios, define que la Educación Ambiental es “un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc., de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales” (Smith-Sebasto, ¿Qué es EA? 1997).

Este autor señala que la EA es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta.

Los componentes de la educación ambiental según el profesor Smith-Sebasto se dan en cuatro niveles diferentes, siendo la más importante para esta tesis la última de ellas:

1.- **Fundamentos ecológicos:** este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego.

2.- **Concienciación conceptual:** de cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

3.- **La investigación y evaluación de problemas:** esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente.

4.- **La capacidad de acción:** este componente enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales.

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), también se ha pronunciado sobre la situación del Medioambiente en Chile en un informe de 2005. Nuestro país ha sido aceptado como miembro de este organismo durante 2009, y por ello está obligado a mejorar su desempeño en el apoyo al crecimiento del desarrollo económico sostenible.

Para Ana María Vliegenthart, de La Casa de la Paz, “el informe OCDE entregado al país el año 2005, aportó conclusiones y recomendaciones específicas vinculadas al

desempeño ambiental en Chile y concretamente respecto a la Educación Ambiental en el país en los 10 años previos a su entrega. En este ámbito la recomendación fue: ‘Fortalecer la educación y conciencia ambiental con una estrategia de largo plazo y un plan nacional de Educación Ambiental que incluya: i) integrar más aún las materias ambientales en los planes de estudio de las escuelas primarias y secundarias, y ii) desarrollar el conocimiento ambiental mediante asociaciones profesionales’. (La Educación Ambiental en Chile: Diagnóstico, 2009)

En esta propuesta se ha apostado por la primera de estas recomendaciones de la OCDE, pues el ámbito en que se trabaja es un liceo. En el caso de la segunda, debería quedar para una ampliación del proyecto para más adelante.

## **2.2.- Objetivos Fundamentales Transversales (OFT)**

Los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT), corresponden a los objetivos formativos que subyacen al conjunto del currículum que deben ser desarrollados en los diferentes sectores a través de otras actividades propias del establecimiento educacional y del clima de convivencia interno. Tienen un carácter comprensivo y general orientado al desarrollo personal, cognitivo, social y moral de los alumnos.

En los OFT existe un nicho para trabajar las competencias medioambientales en educación ya que presentan objetivos convergentes y en ellos subyace un modelo común que debería constituir la base de una educación integral centrada en los valores. Son temas que entroncan con una base ética, tanto a nivel social como personal, que resulta fundamental para “un proyecto de sociedad más libre y pacífica, más respetuosa hacia las personas y hacia la propia naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana” (Elphick, W., “101 actividades para implementar los OFT”. 2001).

Los fines que buscan estos OFT son los de contribuir a fortalecer la formación ética de la persona; orientar el proceso de crecimiento y autoafirmación personal; orientar la forma en que la persona se relaciona con otras personas y con el mundo; y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico – reflexivo.



En los Planes y Programas oficiales del Mineduc se enfatiza para la propuesta de OFT “que la escuela junto a su responsabilidad con el desarrollo de conocimientos y habilidades intelectuales tiene la responsabilidad en la formación de valores y actitudes e internalización de valores de los alumnos y alumnas” (Elphick, W., ‘101 actividades’, p.11. 2001).

Se expresa en la guía de actividades que “la OFT tiene mucho de nuevo, pero también mucho de antiguo. La dinámica valórica capaz de permear todo el currículum, ha estado presente permanentemente en los procesos educativos”, (Elphick, W., ‘101 actividades’, p.11. 2001).

La profesora Lilian Castro del Liceo Poeta Vicente Huidobro de Cartagena en el encuentro ‘Habla Profesor’ expresó que al leer los Planes y Programas respecto a los OFT queda la sensación que en este aspecto se puede hacer cualquier cosa: “va ser entonces importante tener un proyecto que incluya actividades y dinámicas para todas las unidades –o subsectores como se le llaman ahora-, que opere junto a la voluntad y motivación de los profesores: deja abierta la posibilidad de innovar en el aula de clases y fuera de ella”.

Se desglosan de estos procesos los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), el trabajo académico (planificaciones y evaluaciones, etc.), la formación valórica de cada familia, en el clima de cada colegio (ambiente que se respira), en el entorno del colegio y con los medios de comunicación social (101 Actividades, página 12).

La nueva mirada de los OFT está dirigida para que sea “un trabajo dinamizador de lo existente; todos los centros educativos deberán incorporarlos en su trabajo. De esta forma existirá una base común de formación para los alumnos del país” (101 Actividades, Pág.13). Se señala que es la primera vez que el “Estado y todo su sistema educativo va en busca de evaluar la formación valórica de los chilenos”.

Para efectos de esta tesis, colabora lo que se manifiesta en el libro “101 actividades para implementar los Objetivos Fundamentales Transversales”, que “la gran meta de los OFT sea rescatar el rol de actuante del alumno en los procesos y animarlos a desarrollar su autoconcepto, el autoestima, la capacidad crítica y de discernimiento y las habilidades

para construir con otros, un mundo productivo pero humano; global, pero humano; competente, pero humano” (101 Actividades, Pág. 15).

Ello facilita la propuesta de estrategias educomunicacionales en gestión medioambiental que se quieren proponer para el Liceo Politécnico Manuel Montt.

De hecho, dentro de las cinco áreas que cubren las OFT en Enseñanza Media se encuentran:

- 1) Formación Ética;
- 2) Persona y su Entorno;
- 3) Crecimiento y Autoafirmación Personal;
- 4) Desarrollo del Pensamiento y;
- 5) Uso de la Informática.

De estas áreas, el número dos y tres podrían ligarse con los objetivos de este proyecto y, de manera tangencial, el área cuatro. El uso de la informática, al igual que los idiomas, son herramientas para el desarrollo de estas áreas. A la formación ética se llegará en un mediano plazo.

A lo largo de las lecturas realizada para esta tesis y en las experiencias revisadas, se demuestra que cualquier clase que incluyan los contenidos de los planes y programas que se hagan en una granja educativa, en una reserva forestal o en un huerto sustentable del colegio estará de acuerdo con las cuatro primeras áreas de las que se ocupan las OFT y su planificación con usos de herramientas ofimáticas e Internet cumplirá con la número cinco.

Ante este abanico de posibilidades que parecerían dar los OFT para implementar estas cinco áreas que cubren, no resulta fácil establecer cómo debiera hacerse el trabajo en los establecimientos educacionales. Es por ello que debe definirse lo que representa el término ambiental en este contexto.

Cuando definimos ambiental debemos ubicarlo el término dentro del campo de la ecología (biología y ciencias naturales) y que se traslada a los ámbitos de la vida social y económica.

Por eso se da el caso de algunos autores que como Guillén ven que los OFT: “son un espacio formal para llevar a cabo actividades de Educación Ambiental” (Educación, medio ambiente, Guillén, p.107. 1996).

El resto va a depender de la creatividad, de la innovación, del compromiso y de la voluntad de la comunidad escolar, de cada integrante por separado y juntos.

Para dejar manifestado que en orden al sentido que se le quiere dar a esta tesis –falta de trabajos de investigación en Gestión Medioambiental y la importancia de la educación para cambiar hábitos-, las líneas de acción son prevención y reorientación del consumo además de corresponsabilidad y participación social. Claro que para lograr estos, se debe sensibilizar, motivar y generar estímulos que potencien la participación, generando un compromiso.

Para demostrar entonces la validez de los objetivos específicos de esta tesis, en esta parte del Marco Teórico de los OFT, pueden citarse los acuerdos obtenidos en Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado en 1975, donde se establece que las funciones de la educación ambiental son las de lograr que tanto los individuos como las colectividades puedan comprender la naturaleza compleja del medio en que se desenvuelven y que adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar de manera responsable y eficaz en la prevención y solución de los problemas medioambientales y en la gestión de la calidad del mismo. (EA, Belgrado 1975).

En los OFT, se enfatiza que los establecimientos educacionales tienen una responsabilidad con el desarrollo de conocimientos y habilidades intelectuales de sus alumnos pero además debe formar en valores y actitudes.

Es por ello que se busca la incorporación de la dimensión ambiental de manera transversal en el diseño curricular, en el desarrollo de los proyectos educativos de aula, la inserción de nuevas asignaturas e incluso la creación de nuevas carreras profesionales directamente relacionadas con la problemática del ambiente y la calidad de la vida.

El nivel y énfasis que la acción educativa busca desarrollar serán diferentes en función de sus conocimientos previos y de sus experiencias personales, profesionales y laborales,

de su edad o de su posibilidad de aportar en mayor o menor medida a las diversas acciones de gestión ambiental.

### **2.3.- Sistema Nacional Certificación Ambiental Establecimientos Educativos (SNCAE) ver anexo 2.**

Dentro de los aspectos importantes en el ámbito de gestión para la educación ambiental en nuestro país se debe destacar el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE) que desde su creación en el 2003 se ha ido ajustando a los requerimientos y necesidades de nuestra sociedad colaborando en la formación de una cultura medioambiental en la enseñanza pre y básica, media y técnico profesional como en la educación superior.

Para ello el fomento de certificarse está dado por que se otorga al establecimiento un Sello Verde que lo acredita como tal pero, además da acceso a fondos concursables y una serie de beneficios que también lo hacen atractivo para el alumnado, los profesores y los apoderados.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama) y desde octubre de 2010 el Ministerio del Medioambiente (MMA), han realizado nuevas actividades además de confeccionar instrumentos que se constituyen en herramientas de Gestión Ambiental para facilitar la tarea de quienes buscan conseguir la calidad en sus prácticas educativas en conexión con la protección del entorno y la calidad de vida de las personas. Para ello cuenta con un manual de ayuda a los establecimientos educativos, guías, cursos, seminarios, bibliografía, afiches y material plástico, todo ellos para que facilite la implementación del SNCAE.

Cabe señalar que el SNCAE es un programa coordinado por la División de Educación Ambiental del Ministerio del Medioambiente, el Ministerio de Educación (Mineduc), la Corporación Nacional Forestal (Conaf), la Asociación Chilena de Municipalidades (Achm), la Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (Unesco) y la Dirección General de Aguas (DGA).

Durante el período 2003 a 2010 se han incorporado 1.354 establecimientos educativos al SNCAE abarcando un total de 590.000 estudiantes desde educación parvularia a educación media (datos al 30 de diciembre de 2010).

En lo medular, el SNCAE establece indicadores de calidad ambiental para tres ámbitos del quehacer educativo: Ámbito Pedagógico; Ámbito de Gestión y Ámbito de Relaciones con el Entorno.

Para ello, el SNCAE propone una Matriz de Autodiagnóstico, que sirve de instrumento para medir en 2, 1 y 0 puntos para cada contenido (20 en total), de las Líneas de Acción (6 en total) de los tres Ámbitos señalados, que finalmente otorga la certificación con un total de 40 puntos.

Estos tres ámbitos deben ser trabajados desde una perspectiva integral, transversalizando los temas ambientales que surgen desde los entornos locales. Se busca transmitir conocimientos y generar acción, a través de la contextualización de los contenidos educativos, el involucramiento de las autoridades de la escuela a través de modelos de gestión ambiental y la generación de actividades de recuperación y conservación en sus espacios de vida.

Entonces, el SNCAE evalúa dentro de los tres Ámbitos señalados, las Líneas de Acción en que se va a trabajar la matriz que el Sistema propone y cada uno de estos divididos en contenidos. A modo de ejemplo, una mirada al encabezamiento de la matriz que este Sistema propone:

## **2.- AMBITO GESTION:**

### **2.1. Línea de acción: GESTION AMBIENTAL**

#### **2.1.1. Contenido: USO EFICIENTE DE ENERGIA Y RECURSOS (Electricidad, combustibles, agua)**

El EE cuenta con un programa integral de uso eficiente de energía y recursos con resultados comprobados. <b>2 puntos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento que contiene Programa Integral de Uso eficiente de Energía y Recursos</li> <li>• Registro comparado de boletas de consumo</li> </ul>
Se realizan acciones orientadas al uso eficiente		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro y seguimiento de</li> </ul>

de energía y recursos con resultados de mediano o bajo impacto, asumiendo uno o más elementos (electricidad, combustibles, agua). <b>1 punto</b>		acciones • Registro comparado de boletas de consumo
---	--	--

Para llevar adelante proyectos de Educación ambiental y Desarrollo Sostenible los establecimientos deben diseñar programas y/o estrategias formativas innovadoras en estos dos ámbitos, además de desarrollar de forma autónoma actividades formativas con alumnos de educación formal y no formal. En ellos es importante manejar técnicas y herramientas de evaluación de programas. También, se deben diseñar y adaptar materiales y recursos didácticos que colaboren con el trabajo en aula y así permitan la replicabilidad de los mismos.

Además busca contribuir a la investigación y la construcción teórica de un marco de relaciones humanidad-persona-ambiente más sustentable que haga el proyecto educativo coherente con el entorno en el que se ubica.

En cuanto al desarrollo de valores, esta certificación busca aplicar criterios éticos de justicia social, equidad, solidaridad y respeto al medio ambiente que se logra de manera transversal.

Cabe señalar que se establecieron tres áreas de competencias: la adquisición sistemática de conocimientos, el entrenamiento en procedimientos metodológicos aplicados y el desarrollo de valores y actitudes necesarios para el ejercicio profesional.

Se plantea como referencia al trabajo de certificarse que se elaboren técnicas y herramientas de evaluación de programas de educación ambiental y desarrollo sostenible como por cuestionarios cumplimentados por el alumnado, grabación de foros y espacios virtuales, y auto-evaluaciones individuales y grupales. También, tareas de autoorganización, participación en debates y dinamización grupal, valoración del apoyo y motivación grupal.

La elección del método de enseñanza debe fomentar el trabajo autónomo del alumno como objetivo prioritario, a la vez que se incorporan modelos didácticos centrados en la

práctica y en el método de proyectos, y se procura una adecuada educación en valores y actitudes.

Existen diferentes posiciones respecto a la importancia del proceso de certificación SNCAE, pero es hoy el más importante evaluador en nuestro país para esta materia. Según lo señalado por Marcela Mena, de la Facultad de Ecología y Recursos Naturales, de la Universidad Andrés Bello, en una carta al director del diario La Tercera publicada el 26 de enero de 2010: “Esta certificación tendrá colaboraciones con universidades para propagar la práctica en campus sustentables, mediante la firma de un protocolo marco para promover tales iniciativas. Son pasos tímidos que son seguidos de una convicción férrea. La educación ambiental ya ha marcado generaciones futuras que sin titubeo consideran primitivo no reciclar, o derrochar energía, que no conciben ir a acampar sin llevarse todo rastro de su presencia. En este contexto se da la educación ambiental.

Recordemos que es nuestra generación a la que le ha faltado educación y, para ello, es necesario iniciar una educación para la sustentabilidad a todo nivel educación que es el énfasis del SNCAE, de la Conama y de los OFT en tanto objetivos transversales”.

Como ejemplo de lo que se puede obtener con este tipo de certificación, Sara Tapia, Coordinadora del Comité Medioambiental del Liceo Juan Pablo II de Nancagua, quienes han obtenido varios reconocimientos por el proyecto ‘Sustentabilidad ambiental y educación’, opinó en el Segundo Encuentro Habla Educador 2011 que “podríamos asegurar, en base a los resultados de este trabajo, que la educación ambiental aporta concretamente a la calidad del aprendizaje”.

Este liceo obtuvo varios premios a la Gestión durante el 2008 y el 2010 ya que lograron certificarse en el SNCAE en Excelencia por los resultados obtenidos por este proyecto.

Se habían propuesto apoyar el currículum en el Sector Ciencias, subsector Química Nivel Medio 1 para desarrollar en los alumnos un aprendizaje activo, autónomo, socializado, buscando y estableciendo redes de apoyo, tanto internas como externas.

Tapia dijo que “necesitábamos subir el autoestima de nuestros alumnos porque en nuestro liceo se presenta un 93 por ciento de vulnerabilidad entre nuestros jóvenes. Este proyecto buscaba que los alumnos fueran protagonistas de lo que están haciendo”.

Contó en el Seminario Habla Docente 2011 que “nos apropiamos del Proyecto Educativo Institucional, el PEI, revisamos los Planes y Programas, estuvimos en la planificación con el docente, buscamos y establecimos redes de apoyo externas pues el liceo tiene pocos recursos, coordinamos el Programa Forjadores Ambientales de CONAMA e incorporamos a la familia en los objetivos de aprendizaje del alumno”. (‘Segundo Encuentro Habla Educador@’, 2011)

Según Tapia, se logró una motivación constante de los alumnos, percepción de la importancia del conocimiento en los alumnos participantes, el aumento del rendimiento escolar de los alumnos de los cursos 1° B y 1° D, además de la valorización de la Educación Medioambiental en la contextualización de los contenidos curriculares, la incorporación de la temática medioambiental en otras asignaturas y módulos como son Inglés, Educación Física, Historia, y Lenguaje. “Sobre todo, se logró un mejoramiento de la imagen del liceo hacia la comunidad y la experiencia es conocida en todo el mundo”, indicó Tapia. (‘Segundo Encuentro Habla Educador@’, 2011)

“En el proceso de enseñanza aprendizaje descubrimos que significaba crear posibilidades reales de desarrollo y potenciar las capacidades que existen en cada uno de nosotros”, puntualizó Sara Tapia, (‘Segundo Encuentro Habla Educador@’, 2011)

Con la creación del SNCAE se establecen las siguientes líneas de acción:

- Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación chilena.
- Promover en nuestro país la educación para la sustentabilidad.
- Contribuir al cambio cultural a través de la promoción de conductas ambientalmente responsables.

**2.3.1:- Matriz de Evaluación SNCAE:** parte utilizada en el desarrollo del proyecto en las campañas.



**a) USO EFICIENTE DE ENERGIA Y RECURSOS (electricidad, combustibles, agua):** El EE cuenta con un programa integral de uso eficiente de energía y recursos con resultados comprobados. **Con puntajes de 0, 1 y 2 puntos.**

**b) GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS:** El EE cuenta con programa integral de gestión de residuos con resultados comprobados. **Con puntajes de 0, 1 y 2 puntos.**

**c) PRODUCCION VEGETAL SUSTENTABLE (huertos, invernaderos, viveros, compost):** El EE tiene unidad de producción vegetal con resultados comprobados y sostenidos en el tiempo. **Con puntajes de 0, 1 y 2 puntos**

**d) HERMOSEAMIENTO DEL RECINTO (jardines, pintura, murales, aseo)**

El EE tiene y desarrolla un programa de corto y mediano plazo para hermooseamiento de recinto, con plazos, responsables y recursos definidos. **Con puntajes de 0, 1 y 2 puntos**

*(Fuente; Manual del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos SNCAE: Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. CONAMA, Chile. Editorial e Imprenta Maval Ltda. Santiago de Chile, Agosto de 2008.)*

### **2.3.2.- Gestión Ambiental (cuatro ámbitos SNCAE)**

Los principales ajustes realizados al SNCAE han sido la incorporación gradual de los temas ambientales en el quehacer educativo, estableciéndose niveles de certificación ambiental, y la incorporación de los medios de verificación como instrumento de validación de los logros alcanzados por los establecimientos educacionales que aspiran a la certificación ambiental.

“La clave no es solo la Educación Ambiental sino que también la gestión para hacer un mejor ambiente. Lo importante es llegar a otros actores. En el Sello Verde lo más importante que encierra es generar un cambio cultural. El SNCAE, pienso, genera un cambio conductual”, señaló Bárbara Von Igel, encargada de Educación Ambiental de la Secretaría Ministerial del Medio Ambiente Región Metropolitana.

Cabe señalar que la implantación de cualquier forma de gestión ambiental se apoya necesariamente en la educación ambiental, que debe ser dirigida a todos los sectores, a todas las personas y a todas las edades. Pero no puede llegar a todos al mismo tiempo ni por la misma vía, considerando que cada grupo o población objetivo debe ser tratado de manera didácticamente diferente.

La profesional también señala que “antes de la gestión está la sensibilización que corresponde a un tema de comunicación. Para involucrar a la comunidad debo sensibilizar antes de gestionar”.

El SNCAE es un sistema de certificación de establecimientos educacionales compuesto por tres niveles Curricular-Pedagógico, Gestión, y Relaciones con el Entorno, cuya finalidad es permitir que los colegios, de acuerdo a sus distintas experiencias, puedan ir avanzando en forma gradual y continua desde un nivel de menor complejidad a uno de excelencia, buscando estándares ambientales que miden la presencia de este componente.

Luego de inscribirse en el SNCAE el establecimiento educacional podrá optar a la Certificación Básica o bien prepararse para postular directamente a los niveles superiores (Medio y de Excelencia), para lo cual deberá contar con medios de verificación que acrediten los niveles de cumplimiento exigidos (Expediente).

El ámbito que será tratado en esta tesis es el segundo que corresponde al de Gestión y del que se tomará todo lo concerniente a la Línea de acción de Gestión Ambiental con cuatro de los seis contenidos que presenta la matriz, los cuales son:

- Uso eficiente de energía y recursos (electricidad, combustibles, agua),
- Gestión de residuos sólidos
- Producción vegetal sustentable (huertos, invernaderos, viveros, compost)
- Hermoseamiento del recinto (jardines, pintura, murales, aseo).

## **2.4- Derecho Ambiental y la Ley 19.300**

El Derecho Ambiental es un derecho de carácter internacional, pues la actuación particular de un estado no tendría valor alguno si no coopera con los demás países pues el problema ambiental es global y afecta a todo el planeta, y para controlarlo todos los estados deben cooperar; es por esto que hay gran cantidad de tratados sobre la materia.

Chile en este ámbito ha firmado acuerdos y convenios de cooperación que lo obligan a estar dando respuesta a estas inquietudes que tiene parte de la ciudadanía que también se enfoca en los temas globales que afectan hoy a los seres humanos.

La Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente en Chile enuncia ya que nuestro país tiene obligaciones respecto a EA, esto es, en la formación de una ciudadanía que conozca valores, conceptos y se le permita desarrollar las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos y su medio biofísico circundante (anexo 1).

En materia legal, la ecología es la ciencia que se ocupa de estudiar las interacciones que se dan en un ecosistema entre los productores o autótrofos (mayormente las plantas, que sintetizan materia orgánica a partir de elementos inorgánicos, utilizando la luz del sol); los consumidores o heterótrofos (herbívoros y carnívoros); y los descomponedores.

Esta cadena es un ciclo que se repite y afectar un nivel implica afectar a los otros y dañar el ciclo completo, pero no instantáneamente sino a largo plazo. El hombre participa de este ciclo y está en posición de dañarlo dado su papel preponderante en la naturaleza.

Al menoscabar el medio ambiente, el hombre se hace un daño sí mismo; por ello el derecho se ha preocupado del medio ambiente.

### **2.4.1.- Fuentes del Derecho Ambiental (Ver Anexo 1)**

Se distinguen las fuentes del derecho ambiental nacionales e internacionales.

#### **I).- Fuentes nacionales de derecho ambiental**

a.- La Constitución de 1980

b.- Ley N° 20.417

c.- Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente

d- Decreto Supremo de Educación N° 220

e.- Leyes Especiales

- Ley 19.473 sobre caza,
- Ley 656 de 1975; la Ley de Monumentos Nacionales; la Ley de Pesca y Acuicultura.
- Potestad reglamentaria
- Fuentes nacionales indirectas
- Ley 2.222: Ley de Navegación,
- Ley 3.557: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG),
- Ley 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, Código Civil: Art. 937, Código Penal, Código de Aguas, Código Sanitario y Código de Minería.

## **II.- Fuentes Internacionales del derecho ambiental**

1.- Conferencia sobre el Medio Ambiente de Estocolmo en 1972.

2.- Declaración de Nairobi de 1982.

3.- Declaración de Río de 1992.

4.- Conferencia en Johannesburgo Sudáfrica sobre desarrollo sustentable (2002).

5.- Hay gran cantidad de tratados en la materia sobre especies protegidas, responsabilidad por contaminación marina por derrame de hidrocarburos (Londres, 1954).

6.- También hay convenciones sobre protección del patrimonio cultural.

7.- Hay conferencias internacionales periódicas y ONGs de carácter mundial que se dedican por el medio ambiente (GreenPeace, WWF).

Estas leyes decretos y estatutos internacionales están desarrollados in extenso en el **Anexo 1.**

### **3.- DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **3.1.- Objetivos del programa**

Esta propuesta corresponde a Estrategias que incluyen un conjunto de actividades orientadas a generar conductas permanentes entre los estudiantes y la comunidad escolar del liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa en el respeto del medioambiente y en la gestión de proyectos de mejoras en su entorno hacia la formación de una cultura ecológica.

Como se señala al comienzo de esta tesis, este Liceo tiene en Segundo Ciclo (Terceros y Cuartos Medios) una enseñanza politécnica, con dos especialidades: Administración y Técnico Textil. Esto posibilitaría la introducción de los conceptos de Emprendimiento, Innovación y Microempresa en Medioambiente, que corresponde a uno de los objetivos importantes de este proyecto.

Los destinatarios de este proyecto, son los alumnos del liceo Manuel Montt de Primero a Cuarto Medio que presentan alta vulnerabilidad, pero que involucra también a los profesores, para docentes, funcionarios y auxiliares así como con sus apoderados y también con la comunidad alrededor del establecimiento. Se busca que además sea fácil de replicar en otros establecimientos educacionales de la ciudad, región o del país.

Entonces, el objetivo general de esta propuesta es “Generar conductas permanentes consistentes con una cultura Medioambiental de protección y respeto al entorno en la comunidad escolar del Liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa apoyadas en un modelo que permita la gestión de soluciones y respuestas a problemas ambientales a través del diseño de una estrategia educacional”, basado en cuatro contenidos de la matriz para Certificación Medioambiental del Ministerio del ramo, que corresponden a las áreas de Eficiencia Energética y Ahorro de Energía, Bodega de Reciclaje con ampliación física y de tipos de desechos como microempresa, creación de un Huerto Sustentable, y el Hermoseamiento, Forestación y equipamiento del colegio, dejando muchas otras del mismo instrumento del MMA de lado por ser menos idóneas: (Contenidos de las líneas de acción del Ámbito Gestión que utilizamos de la Matriz de Diagnóstico del SNCAE.

Para generar conductas permanentes, esto se hará, como lo explican los Objetivos Específicos, sensibilizando a la comunidad sobre los problemas medioambientales que se suscitan en el mundo y el entorno, buscando que los alumnos generen propuestas de solución y proyectos para los problemas de la comunidad en que se insertan y, procurar condiciones y recursos para llevar adelante actividades en esta área.

Todo ello podría ayudar a resolver los problemas que existen hoy en esta comunidad tanto de motivación, competencias, comunicación como de convivencia, y que permitirán llevar adelante parte del proyecto educativo del liceo.

Es a través de la estrategia educación ambiental (EA) como recurso didáctico tanto para el uso en el aula como en el exterior de la misma, se podrían inculcar valores así como la formación de hábitos para un nuevo estilo de vida dentro de la comunidad escolar que logren crear normas, conductas, proyectos e instancias de respeto para la persona y el entorno: hacer esto desde el la EA y lograr el respeto por un tercero, que en este caso es el entorno y el medioambiente.

### **3.2.- Perfil de los destinatarios**

Sobre los destinatarios, cabe señalar que corresponden a una de las razones más importantes para llevar adelante este proyecto. Como se estableció en la justificación de esta tesis, se trata de alumnos que en su mayoría no son escuchados, no son atendidos, no son entendidos.

Esto fue corroborado tanto con la Asistente Social, Jimena Mundaca y con la psicóloga del establecimiento, Carolina Maureira. Ellas caracterizan los principales problemas que se presentan en los alumnos son por posicionismo (actitud desafiante), la depresión, violencia intrafamiliar, abusos, baja autoestima, situaciones de abandono. Además los profesores tienen problemas con los alumnos principalmente debido a que el comportamiento detectado en los estudiantes es de mala conducta en clases: se distraen fácilmente, interrumpen la clase, responden mal a los docentes, no se ubican dentro del

contexto del aula de clases y surgen fuertes peleas con otros compañeros. También falta de interés por educarse.

La psicóloga del liceo Manuel Montt de Ñuñoa, señala que en el caso de la relación con sus padres, algunos niños viven con sus progenitores y otros que están con tíos, parientes o tutores. Algunos de ellos tienen problemas cuando sus padres los recuperan. “En esta situación nos encontramos con que los jóvenes no sienten que deberían recibir órdenes de una persona que o los abandonó o de la cual fueron alejados por algún motivo”, señala.

Los padres tienen pocas herramientas y no saben cómo manejar estas situaciones, ya que se asustan, lo que hace que se dé un círculo vicioso constante y que inhibe a los jóvenes. Por otro lado están los profesores y asistentes de la educación que sienten que tienen pocas herramientas y motivaciones para llevar adelante este desafío de sacar a estos niños adelante. Esto se manifiesta cuando se conversa con los distintos estamentos docentes.

En síntesis, se trata de una comunidad en que los jóvenes presentan un alto riesgo y vulnerabilidad (problema de un 60% del alumnado).

El liceo si bien se ocupa de mantener un departamento psicosocial, para los docentes e inspectores se debiera contar con más profesionales de esa área para colaborar en la atención de los alumnos. El inspector Jaime Morales corrobora que se ha detectado que muchos padres y apoderados no se preocupan del desempeño que tienen sus hijos en el liceo y tampoco saben cómo lidiar con los problemas que ellos tienen.

### **3.3.- Aplicación de la Matriz SNCAE**

Los cuatro Contenidos de las Líneas de Acción del Ámbito Gestión que utilizamos de la Matriz de Diagnóstico del SNCAE (tiene un total de seis) para el diseño de la estrategia educomunicativa que se plantean en esta tesis, se han integrado en un solo proyecto que busca cubrir las necesidades de sensibilizar y ayudar a gestionar los temas

medioambientales, ecológicos, comunicativos y educativos al interior de la comunidad escolar del liceo Manuel Montt de Ñuñoa.

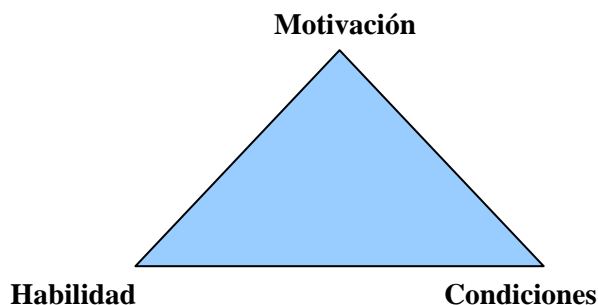
Esta estrategia que está constituida por actividades se logrará evaluar teniendo en cuenta los resultados obtenidos respecto a la Matriz SNCAE, y cómo fueron recibidas por el grupo objetivo que hemos señalado más arriba.

Es por ello que estas actividades que tienen a la vista los cuatro contenidos de la Matriz SNCAE posee tres líneas que las justifican y le dan sentido a la propuesta que hace el aspirante a Magíster: estas tres permiten generar acciones para comunicar y educar a la vez. Ello se resume en los tres modelos que se presentan a continuación y que sustentan la aplicación del instrumento de certificación.

#### **a) Modelo de desempeño por competencias**

La primera línea que nutre estas estrategias educomunicacionales para la generación de conductas de respeto al medioambiente a través de la sensibilización y la gestión ecológica en este liceo de Ñuñoa corresponde a la formación por Competencias.

En el caso de las Áreas de la matriz SNCAE, cada una de estas contiene indicaciones de actividades así como una directriz en la que se materializa el triángulo virtuoso del capital humano (Saber, Querer, Poder) para el aprendizaje por Competencias y que tiene que ver con las OFT.



(Figura 1:- Modelo del desempeño de las competencias: Huerta, J.: “Desarrollo curricular por competencias”)



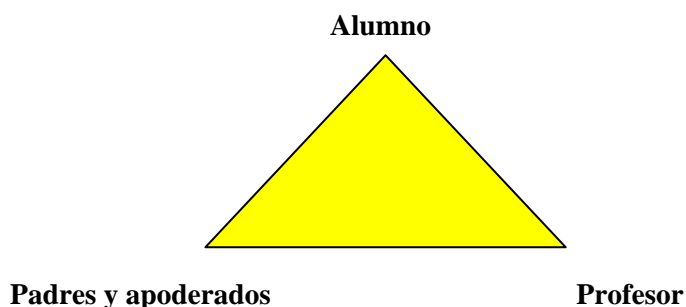
Este tiene que ver con el desempeño en lo académico y laboral de las personas y estimula la Motivación, las Habilidades y Condiciones para la gestión de respuestas a problemas, que en este caso tienen relación con el Medioambiente.

La Motivación y los valores se vinculan a la educación a través del ‘Queremos Hacer’, o sea la capacidad de convivencia, de la sensibilización. En el caso de las Habilidades, la estrategia se mueve por el ‘Sabemos Hacer’, del lado de las habilidades y los conocimientos.

Las Condiciones se relacionan con el ‘Poder Hacer’, que tiene que ver con la capacidad, con el uso de los espacios y con el aprovechamiento de las tecnologías y de los recursos ya existentes en el liceo y en la comunidad.

#### **b) Modelo de Equilibrio en la Educación**

La segunda línea que nutre a estas estrategias educomunicacionales dice relación con otro modelo que es el del equilibrio en Educación.



**(Figura 2.- Modelo de Equilibrio en la Educación:**

Hernández, P.:“Campos de acción del psicólogo educativo”)

En este se encuentran todos los actores del proceso educativo. Se debe dar un equilibrio en Educación de estos tres vértices del triángulo: debe estar bien relacionados, comunicados y con los intereses, derechos y deberes claros.

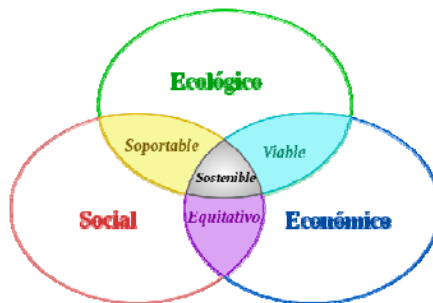
Todo ello sin perder de vista que el Alumno es lo más importante, está por sobre todo y es el elemento más importante de este esquema. Padres y Apoderados junto a Profesores constituyen la base del proceso.

Por ello debe haber comunicación, colaboración, buenas relaciones, un clima propicio al respeto y al entendimiento entre los tres componentes y tratar de eliminar las deficiencias (gestionar conflictos) que se vayan dando de manera consensuada, innovadora y creativa por el bien de los alumnos. Este ambiente colabora a la educación –en este caso medioambiental-.

### c) **Modelo Desarrollo Sostenible**

La tercera y última línea corresponde al Desarrollo Sustentable (Sostenible) y el triángulo que se da entre lo Económico, lo Social y lo Ecológico. Este se logra al equilibrar lo soportable, lo viable y lo equitativo de nuestro Medioambiente.

En la segunda "Cumbre de la Tierra", en Río de Janeiro de junio de 1992, se estableció sobre medioambiente y desarrollo, que éste debe estar centrada en la preservación del entorno y el consumo prudente de los recursos naturales no renovables, hacia la idea de los tres círculos que debería conciliarse en una perspectiva de desarrollo sostenible: el progreso económico, la justificación social y la preservación del medio ambiente.



(Figura 3.- Modelo Desarrollo Sostenible: "Cumbre de la Tierra", 1992)

Todas estas coinciden en que los términos sobre desarrollo sostenible y/o sustentable correspondan al hecho de satisfacer las aspiraciones de desarrollo de las personas de hoy en día, salvaguardando el derecho de las generaciones futuras a hacer lo mismo en entornos sanos.

Como conclusión podemos señalar que los modelos que hemos definido más arriba marcan la tendencia que sigue la formación por competencia en los sistemas educativos y de capacitación, la necesidad de contar con estrategias que permitan la formación de un ciudadano integro y comprometido con el medio en que habita desde temprana edad en el colegio.

Estas tres aproximaciones explican el porqué se propone el siguiente modelo de campaña y hacen sustentable su aplicación a un caso como el liceo Manuel Montt.

La aplicación de la matriz SNCAE a estrategias educomunicacionales queda justificada por estas tres figuras en que el desempeño por competencias, el equilibrio en la educación y el desarrollo sostenible (sustentable), pues colaboran con la generación de una cultura medioambiental a través de actividades y proyectos funcionando en el establecimiento durante el año académico.

Ellos dan las condiciones mínimas para que un estudiante, los profesores, y apoderados puedan sensibilizarse y responsabilizarse con el medio en que viven y el ambiente al que pertenecen. Además de gestionar las soluciones a los problemas que en él se suscitan.

### 3.4.- Diseño de Campaña

#### 3.4.1.- Duración

(CRONOGRAMA)

ACTIVIDADES / FECHAS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Campaña de sensibilización			X									
Campaña: uso eficiente de energía y recursos.				X								
Salidas a terreno y actividades MA			X	X	X				X	X		
Gestión de Residuos sólidos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Pyme de reciclaje			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Producción vegetal sustentable					X			X	X	X		
Creación de huerto sustentable				X								
Hermoseamiento del recinto y entorno				X					X	X		

La duración de este proyecto debe cubrir un año académico para su puesta en marcha e implementación de las estrategias diseñadas. Luego de este periodo, la infraestructura queda al servicio del liceo y la gestión del mismo pasa a manos de la Dirección del establecimiento quien la delega en las especialidades del liceo para ser utilizada como parte del Proyecto Educativo Institucional con recursos aportados por la sustentabilidad que dan las estrategias implementadas (la producción en pesos del huerto, la venta de reciclaje) y por el dinero ahorrado en energía.

#### 3.4.2.- Metodología

Se van a trabajar cuatro áreas que están identificadas como Contenido de las Líneas de Acción del Ámbito Gestión de la Matriz de Diagnóstico del SNCAE.

Los cuatro contenidos permiten trabajar con los ejes saber, querer, poder, y a partir de ellos desarrollar las estrategias educativas y comunicacionales que propone esta tesis.

Se usarán los siguientes cuatro Contenidos de la Matriz SNCAE, se explicarán y finalmente se muestra un Cuadro de Actividades que grafica lo planteado en cada uno de ellos:

1. USO EFICIENTE DE ENERGIA Y RECURSOS
2. GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS
3. PRODUCCION VEGETAL SUSTENTABLE
4. HERMOSEAMIENTO DEL RECINTO

Ahora veremos en mayor detalle cada uno de los cuatro contenidos, con los objetivos que buscan, las actividades, los recursos que necesitan y en la evaluación de cada iniciativa.

Cada Contenido será graficado con un Cuadro de Actividades para poder visualizar los alcances, objetivos, actividades, evaluaciones, materiales y recursos que incluyen.

En el caso específico de las evaluaciones, se agregó una definición en porcentaje para el resultado que sería propicio en el cumplimiento de los objetivos de cada punto de los Cuadros de Actividades que se proponen tras cada Contenido. Cabe señalar, que serán resultados estimativos a la puesta en marcha de esta propuesta y que podrán ser más ambiciosos cuando el proyecto lleve más años de funcionamiento.

1. Campaña de Eficiencia Energética: una comunidad debe ser capaz de producir un ahorro en energía y recursos en un año escolar a través de actividades, que sea cuantificable. Entre ellas se proponen campañas de ahorro en agua y electricidad durante el año escolar, para lo cual se recurre a técnicas de comunicación como marketing y publicidad, se realizan campañas de sensibilización, concursos y acciones que permitan concretar ese ahorro.

Los objetivos que busca este Contenido respecto de la Matriz SNCAE son: que la comunidad realice acciones orientadas al uso eficiente de energía y recursos, que se obtengan resultados de mediano o bajo impacto en el consumo de electricidad y agua.

Para la propuesta estos deben ser los requerimientos:

a.- Los **objetivos** que se busca conseguir son:

- Sensibilizar sobre las bondades del ahorro y el uso eficiente de la energía
- Usar eficientemente la energía
- Disminuir los gastos de energía de los establecimientos
- Educar a los alumnos y a la comunidad escolar en eficiencia energética

b.- Las **actividades** consideradas son la exhibición de videos y películas, además de charlas sobre eficiencia energética con expositores y autoridades (SEC). También, relatos de experiencias en ahorro y eficiencia energética de otros centros educativos.

Los docentes con alumnos hacen trabajos en clases sobre tema y se sugieren lecturas dentro de una bibliografía.

Se realizarán para comenzar dos campañas de uso eficiente y ahorro de energía: agua y luz. Entre ellas también se encuentra el leer registros, boletas y cuentas, hacer un análisis de ellas en distintos períodos.

Además se incluye a otros miembros de la comunidad a través de la capacitación de auxiliares e inspectores para que ellos vigilen y mantengan un control sobre luces y agua que no se estén ocupando y permanezcan encendidas o corriendo.

También, se va a analizar los programas que existen el Liceo sobre ahorro de energía y ver modificaciones y actualizaciones, abriendo la discusión con plenarios a toda la comunidad.

c.- Para **evaluar** estas actividades se aplicarán escalas de clasificación para definir el cumplimiento de los objetivos (en porcentajes) y el impacto que tengan estas medidas como serían una disminución de los consumos.

Realizar modificaciones y/o actualizaciones a tablas y cuestionarios que se confeccionen.

d.- Los **materiales (recursos)** a utilizar serán:

Data, Computador, DVD

Cuestionario y encuestas solicitadas a alumnos de Administración, las que serán diseñadas por ellos

Relatores invitados (auditorium, botellas de agua)

Otros medios audiovisuales

Fotocopias

Aula, pizarra, plumones: cuadernos

Libros, revistas, diarios e Internet

Papel, cartulina, paneles, fotocopias, pegamento, lápices

Tablas de registro y de medición para realizar análisis de boletas, registros de gastos y consumos

Programa sobre el uso y ahorro de energía del Liceo

Tablas y registros para aplicar

(Cuadro de Actividades 1)

2. Bodega de Reciclaje: una comunidad sensibilizada en el tema medioambiental debe gestionar qué hacer con los residuos que produce (clasificar y vender), además de reutilización que se hace en talleres y asignaturas. Para ello se propone la ampliación y mejoramiento del centro de acopio: (ideal hacer producir al doble o triple de hoy y ampliar la cobertura). Involucra aprendizajes como solidaridad, cultura de reciclaje, concepto de negocio, gestión de una PYME de reciclaje, sustentabilidad por ventas de residuos.

a.- Dentro de los **objetivos** de este contenido de la matriz, se pretende educar a los alumnos y a la comunidad escolar en la importancia del reciclaje, aumentando la cantidad y se propone:

- Sensibilizar sobre las ventajas de reciclar
- Aumentar la capacidad de almacenamiento del centro de acopio del Liceo
- Mejorar la productividad del Taller de Reciclaje
- Incrementar los ingresos por concepto de reciclaje anual
- Fomentar el reciclaje diferenciado para diversificar los tipos de residuos
- Aumentar sobre los niveles del país, el porcentaje de reciclaje que se hace en el liceo

b.- Dentro de las **actividades** que se realizarán se encuentran: la observación y análisis de campañas de reciclaje en distintas comunas del país. Charlas y visionado de experiencias. Además, ponencias y videos sobre iniciativas y negocios con reciclaje. Colocación en salas y dependencias del liceo mini contenedores de reciclaje diferenciado. Se busca aumentar el reciclaje por concepto de papel y ampliación a otro tipo de residuos sólidos. Aumentarlo sobre el porcentaje del país los niveles de reciclaje.



Actividades en cada ramo para fomento del reciclaje y campañas de reciclaje del tipo reducir, reutilizar y reciclar (3 R). Separación de residuos y clasificación para colocar en la bodega.

Esto último incluye la venta del reciclaje y reutilización de materiales en actividades curriculares, o sea, la diferenciación de residuos se hará entre lo que se lleva el municipio y lo que se recicla y reutiliza para ramos y PYME en liceo

También realizar campañas de publicidad y propaganda (visual y tangible) para que la comunidad se informe y actúe. Incluye, campaña de compromiso hacia la comunidad para el aumento de cantidad reciclada y reutilizada. Para ello se formarán los alumnos en brigada para recoger los residuos diferenciados y almacenarlas.

c.- Dentro de las **evaluaciones** se encuentran la medición por venta (o kilos vendidos) de papel reciclado, la confección de registros para medir el aumento de reciclaje.

Para el caso de sensibilización en este ítem se realizará la muestra de experiencias con audiovisuales e invitados a los miembros de la comunidad así pueden demostrar si conocen y comentan acerca del reciclaje. Así también se implementarán contenedores para que la comunidad pueda familiarizarse con reciclaje diferenciado.

Es importante en la gestión y generación de competencias, conocer la experiencia del negocio del reciclaje para su aplicación en ramos de especialidad sobre el incentivo de la innovación por ejercicio.

Como evaluación también se va a chequear el aumento del número y cantidad de reciclaje además de los trabajos que irán con notas y evaluaciones sumativas en cada ramo.

Entre los documentos que autenticar<sup>án</sup> los resultados en el pesaje y compra de reciclaje se encuentran boleta del comprador, índices de ventas y menor impacto ambiental.

La ampliación de la Bodega de Reciclaje se medirá al incrementar la productividad funcionando como PYME.

d.- Para los **materiales (recursos)** en esta estrategia debemos utilizar:

Auditorio, videos, data, DVD

Invitados y expositores especialistas en la materia

Materiales para contenedores diferenciados para el aula en cajas de cartón (reutilizadas), forradas y rotuladas para residuos diferenciados

Otros materiales y recursos a utilizar: son madera y mobiliario para centro de acopio, útiles escolares para actividades (Papel, cartulinas, plumones, revistas, pegamento y paneles de exposición)

En recursos humanos estarán las Brigadas de recolección (alumnos de Taller de Reciclaje de 4° Medio) más los jóvenes que clasifican el material, y alumnos del ramo de Tecnología (2° Medio) que separan estos residuos

Repisas, cajas, plumones, cuerdas y cintas de embalaje

De ayuda a esta etapa servirá contar e informar acerca del Decreto N° 220. (Objetivos Fundamentales Transversales)

(Cuadro de Actividades 2)

3.- Huerto Sustentable: una comunidad comprometida con su medio y el ambiente, se plantea otros temas como el de la alimentación y la escasez de alimentos en el mundo. Se plantea crear el Liceo un Vivero, un Invernadero, Compost, (con clases y trabajo para biología y ramos de I Ciclo; para las especialidades y una PYME en Administración). Además, se debe determinar qué se hace con la producción.

a.- Para los **objetivos** en esta estrategia se busca:

- Construir un huerto sustentable que incluye invernadero, vivero y compostera
- Implementar y administrar huerto para que sea autosustentable
- Producir pasto, tierra de hoja y flora para el Liceo (autoabastecimiento)
- Desarrollar clases prácticas para ramos de Medioambiente y Ciencias
- Desarrollar ejercicios y problemas para especialidad de administración

b.- En tanto, para las **actividades** que se considera en este contenido se realizarán charlas y visionados acerca de experiencias sobre educación alimentaria y creación de huertos orgánicos, más la muestra de los problemas de alimentación en el mundo, el caso de semillas transgénicas, la obesidad y el hambre.

Se darán a conocer a través de charlas y visionados, las garantías del autoabastecimiento, de educar a través de creación de huertos y auto sustentabilidad de la población.

Para ello, dentro de las actividades de generación de competencias, se construirá un huerto sustentable.

Se buscará la producción del huerto para sustentar las necesidades de reforestación, hermoejamento y de ahorro en compra de hortalizas en el liceo. Además, actividades en aula y huerto en ramos afines a las materias de Primer y Segundo Ciclo (1° a 4° Medio).

Se busca con ello, acercar con coordinadores académicos, directivos y profesores las materias que cada ramo podría aprovechar en el huerto sustentable.

También, la venta de la producción u otro uso determinado por la comunidad.

c.- Para la **evaluación** se elaborarán pautas que diagnostiquen el nivel de concientización que exista sobre el manejo sustentable de los recursos y los problemas ambientales y se le hará un seguimiento en el año.

Se evaluará por medio del intercambio de información y experiencias, el nivel alcanzado en materia de sensibilización.

Otra forma de evaluar la constituye la productividad del huerto y su buena administración. Por ejemplo, con la obtención de un alto rendimiento de la cosecha y buena calidad de la misma.

También será un indicador los buenos comentarios del proyecto y buen funcionamiento del huerto. Además se cuenta con personas capacitadas para la realización de una huerta orgánica, y concientizadas de la importancia de cuidar el ambiente y beneficios que esto conlleva y que disfrutan trabajando en la huerta.

Una huerta orgánica, como sitio de aprendizaje y como productora de alimentos sanos, con alimentos vegetales sanos y naturales, para autoabastecimiento o su venta si se estima conveniente.

En el caso del trabajo realizado por los alumnos se les otorgará notas por ramo además de la ampliación de las posibilidades de educación del establecimiento hacia la innovación en temas medioambientales.

Otros resultados que se desprenden de esto es la formación del profesorado para el uso más eficaz del huerto en la educación alimentaria y ambiental. Además, esta asociación plantea la necesidad de complementar el huerto, con una cocina, en la que los jóvenes aprendan a transformar los alimentos que han cultivado.

d.- Dentro de los **materiales (recursos)** que se utilizarán se encuentran:

Data, DVD

Auditorio (invitación de especialistas y conferencistas)

Terreno cultivable de al menos 50 m<sup>2</sup>, y con disponibilidad de agua potable

Herramientas: palas de punta, azadas, rastrillos, entre otros además de semillas de diversas hortalizas.

Recursos humanos: voluntarios jóvenes para los diversos trabajos; profesores y funcionarios como los auxiliares.

Para las campañas. Se usarán papel, lápices, registros, tablas, profesores y pautas de evaluación.

(Cuadro de Actividades 3)

4.- Hermoseamiento, forestación y equipamiento: una comunidad que respeta el medioambiente disfruta de los jardines, parques y áreas verdes. Para ello se pueden realizar actividades de voluntariado y por parte de los funcionarios de mantenimiento, la plantación de pasto, flores y árboles. También se considera realizar un catastro de especies arbóreas que se encuentran en el recinto. Crear instrumentos y otorgar equipamiento al liceo como una Sala de Medioambiente con tecnología audiovisual, contar con una biblioteca especializada para estas materias e incorporar un Taller Acle en Medioambiente.

a.- Para los **objetivos** en este Contenido de la Matriz se expresa:

- Convertir los jardines y espacios del liceo en lugares verdes donde estar
- Realizar un catastro de las especies arbóreas y florales con respectivos nombres (Existen especies donadas y características de Chile)
- Educar en riqueza de la flora de Chile y disfrute de la belleza natural
- Desarrollar talleres y trabajos de reforestación con los alumnos
- Sensibilizar sobre los cuidados que se deben tener por el entorno
- Comprometer a los alumnos en el cuidado y embellecimiento de su entorno
- Lograr equipamiento en esta área para el liceo

b.- para las **actividades**, en esta estrategia se plantea realizar charlas, visionados y visitas que expliquen ventajas en este ítem ejemplos concretos, plantación de pasto, árboles y flores en el establecimiento por parte de la comunidad, hermosteamiento del recinto para hacerlo más agradable y organizar voluntariado de alumnos para estas actividades.

También, pintura y mejoramiento del entorno. Campaña de aseo y limpieza a la comunidad.

Se considera la contratación de un especialista agrónomo para realizar catastro de especies florales, con la colocación de placas y nombres de especies para distinguirlas.

Se realizará una difusión e invitación a otros colegios a visitar nuestras dependencias, con publicidad de la actividad, visitas guiadas, cuaderno de visitas, e itinerarios guiados a la muestra de especies. Además, reforestar con especies de la flora chilena que incluyen campañas de cuidado de áreas verdes y entorno. Acceder al proyecto Bicentenario del MMA (ex Conama) y del Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Campaña 17 millones de árboles “Un chileno, un árbol”.

Se da un fomento de la participación más comprometida de los miembros de la comunidad en estas actividades. Habilitación de una Sala de Medioambiente con data, panel y parlantes.

Completar y reinaugurar biblioteca para el medioambiente. Taller Acle en Medioambiente, con actividades, foros, discusiones, invitados y celebración de efemérides.

c.- Para la **evaluación**, se medirá con entrevistas los resultados y la apreciación del público a estas actividades de hermoseamiento. Además, se forman grupos de distintos cursos y ayudados por profesores y auxiliares.

También se evaluará con notas para alumnos en ramos afines por participación.

Otra medida de evaluación se hará por el interés de visitas a las áreas verdes del liceo y que la comunidad aprovecha los espacios para recuperar y mejorar entorno. Además de las actividades que se realicen en el equipamiento de medioambiente.

d.- En los **materiales (recursos)** se utilizarán:

Data, DVD.

Auditorio: (invitación de especialistas y conferencistas).

Semillas y plantas (primero compradas y luego del propio vivero).

Materiales para hermoseamiento (pintura), herramientas de jardinería y de limpieza.

Asesoría de especialista agrónomo.

Placas de madera y materiales para denominar e identificar especie.

Campañas de publicidad y difusión: lápices, cartulinas, pegamento, pinturas, entre otros

Reforestación: se necesita especies arbóreas chilenas compradas o donadas. Se utilizan las herramientas de jardinería y de limpieza.

Otros espacios como jardines, pabellones, salas, patios del liceo.

Plantación de árboles donados por el proyecto de Gobierno, a través del MMA y del Ministerio de Vivienda y Urbanismo para los liceos perteneciente al SNCAE, denominado Campaña 17 millones de árboles “Un chileno, un árbol”.

Data, panel y parlantes para Sala de MA, cortinas y pintura.

Libros, revistas y otros documentos para biblioteca MA.

Para dar a conocer estas estrategias y actividades se difundirán los resultados en la página Web del liceo en la revista escolar ‘Yo Quiero’.

(Cuadro de Actividades 4)



## **4.- CONCLUSIONES Y PROYECCIONES**

### **4.1.- Conclusiones**

El programa que se propone en esta tesis de post grado ya tuvo su primera oportunidad de concretarse durante la certificación al SNCAE en 2009. Si bien se logró ese objetivo, a un año y medio del acontecimiento, queda muy poco del trabajo realizado. Lo cierto es que no existen conductas permanentes consistentes con una cultura Medio Ambiental de protección y respeto al entorno en la comunidad escolar del Liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa: sigue siendo un tema de unas pocas personas.

Este proyecto busca dotar de infraestructura, estrategias y talleres al liceo para continuar abordando este tema. El tiempo y las actividades lograrán una cultura.

En esta tesis se proponen estrategias educomunicacionales que -por una parte- informan y sensibilizan a la comunidad en las que se insertan, y por otra, educan en el respeto del medio, el entorno y con las demás personas. Son actividades que requieren de la participación de los alumnos, es por este motivo que en el ámbito de la gestión es que radica la innovación de esta tesis.

Por ello es importante recordar que el programa que se presentó aquí como Tesis es aplicable al modelo de Certificación del Ministerio del Medioambiente. Ello hace que este proyecto pueda replicarse en otros establecimientos educacionales ya que se guía por la matriz SNCAE para lograr certificar una cultura ecológica en los establecimientos escolares.

Al final de esta tesis, el autor cree que si se llevan a cabo las estrategias y actividades aquí propuestas y se proyecta el uso de medios como prensa, radio e Internet para dar a conocer los resultados, a la vuelta de unos años, esta experiencia sería replicable para otros establecimientos educacionales y para otras comunidades: lo que se promueve aquí es un cambio sustantivo en el comportamiento de las personas con el medioambiente. Sin duda que también se desarrollan competencias de respeto al medio y el entorno en los establecimientos escolares.

En la presentación de esta tesis se establece que esta estrategia en gestión medioambiental actúa en dos ámbitos: primero, en la necesidad de mejorar la educación en materia ecológica y respeto por el entorno, y segundo, se inserta en los planes del Ministerio de Educación y con el espíritu de la Ley N°19.300 de Bases del Medioambiente. Argumentos para fomentar esta línea de trabajo en el currículo escolar. También, se cumple con unir la comunicación y educación a través de líneas de acción que están planteadas en la matriz de Diagnóstico del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales generando las condiciones para que se desarrollen actividades medioambientales con la participación de la comunidad escolar del Liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa, perteneciente a la Corporación Educacional Textil y de la Confección.

Se puede concluir que el problema que esta tesis buscaba solucionar cuenta hoy con un instrumento para materializarlo, pues con este programa propuesto se generan conductas de respeto y sensibilidad por el Medioambiente, además de estimularse la gestión ecológica. La comunidad escolar se sensibilizaría sobre los problemas medioambientales, se generarían competencias para el desarrollo de propuestas y se procurarían los recursos para llevar adelante actividades en materia ecológica.

Para ello, las estrategias educomunicacionales planteadas como propuesta aportan una fácil comprensión de los objetivos que este proyecto lleva adelante, de manera clara y que permiten llegar a nuestro público objetivo. Es decir, educomunicación ambiental como una nueva dinámica de promoción de valores y formación de una actitud de respeto con el entorno a través de acciones comunicativas cercanas y comprensibles tanto para los estudiantes como para el resto de la comunidad escolar.

Se espera que esta comunidad participe y se preocupe más de los problemas medioambientales de su entorno inmediato y que sean capaces de generar proyectos y/o acciones que conlleven a solucionar alguno de estos problemas, y que estén incluidos también dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Solo así se podrán afianzar los valores medioambientales y de participación entre nuestro alumnado y en la comunidad escolar, involucrándoles. Para decirlo en boca del

autor Espinoza Gento, “Resulta evidente que el sistema educativo debe dar respuesta a este tipo de inquietudes”.

En el liceo Manuel Montt se podría empezar a resolver algunos de los problemas que presenta la comunidad llevando adelante algunas estrategias que aquí se propone, porque los jóvenes pueden impulsar para mejorar la calidad de vida participando de manera activa y cada vez más responsable en todas aquellas actividades que nos permitan garantizar la protección del medioambiente.

Para ello se necesita gente sensibilizada en el tema pero a la vez actores que hagan suyos los problemas medioambientales y propongan las posibles soluciones. Ello debería comenzar desde el colegio y de ahí irradiarse al resto de la sociedad.

La tesis para acceder al título de Magíster en Comunicación Social con mención en Comunicación y Educación **“Sello Verde: estrategias educomunicacional para la generación de conductas de respeto al medioambiente a través de la sensibilización y la gestión ecológica orientada a la comunidad escolar del Liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa** no parte de otra premisa, busca facilitar y ser un grano más de arena.

Tanto la legislación vigente, la institucionalidad existente, los tratados internacionales, los intereses mostrados en las redes sociales y las preferencias del consumidor, apuntan a que la factibilidad de la gestión medioambiental no es sólo una oportunidad para los negocios sino que también una posibilidad de que vivamos en un mundo mejor.

Finalmente, corresponde a una estrategia educacional porque se inserta en los programas escolares, porque busca un cambio de actitud a través de la sensibilización y la participación de la comunidad en el respeto del entorno y cuidado del medioambiente. Pero es una propuesta comunicacional porque se requiere de publicitar e informar acerca del tema y porque muchas actividades utilizan la difusión como herramienta. Pero sobre todo porque para realizar este proyecto se requiere convencer a mucha gente.

En materia de EA se hacen cosas pero se trata de hechos aislados y descoordinados de un plan. Esta tesis sugiere que puede realizarse y propone una estrategia acotada pero con resultados que valida una matriz institucional como lo es el SNCAE.

#### **4.2.- Proyecciones**

Dentro de las proyecciones que se pueden hacer para esta propuesta educomunicacional es que debido a su capacidad de ser transferible a otros establecimientos educacionales facilitaría el uso de ella a nuevos modelos de intervención a nivel escolar para la Certificación Ambiental de los establecimientos, proceso en el que esta tesis es un aporte.

Poder replicar las estrategias y actividades en otro colegio facilitaría la inclusión de estos temas al curriculum escolar y certificarse por el SNCAE, aunque se van a obtener resultados distintos, lo cierto que este tipo de propuestas también muestran flexibilidad a la hora de adaptarse a otras realidades.

Sin duda que en el ámbito de la ecología queda mucho por hacer pero sobre todo, con estas estrategias se sientan las bases para desarrollar otras tantas que van en beneficio de la comunidad y de los alumnos en particular.

Involucrar al liceo politécnico Manuel Montt de Ñuñoa que también pertenece a la Corporación Textil y de la Confección para que se repliquen la mayoría de las actividades que se plantean en este plan estratégico.

Me refiero a la posibilidad de generar con la Radio Escolar programas y actividades en torno a la participación y protección medioambiental.

Mejorar los medios de comunicación que existen en el liceo (Revista Yo Quiero y la Página Web de la Corporación) y estimular la creación de nuevos medios de difusión como es una radio escolar.

Por otro lado ahondar en el trabajo de reciclaje y sacar adelante proyectos que tengan que ver con las áreas Textil que presenta cada año menos alumnos matriculados por la precariedad de este rubro en nuestro país, lo que podría desarrollarse por el lado del emprendimiento, la innovación, en materia de medio y ambiente. Entre ellos cabe destacar experiencias ya realizadas en el liceo con el uso de pelo humano para hacer redes que limpian rebalses de petróleo en el mar o continuar con el reciclaje de materiales textiles y de telas para un centro de ciegos de la comuna con el que hacen

guaipé para limpiar o de uso en talleres mecánicos. También otras que están en proyecto como el uso de tinturas para teñidos de culturas aborígenes chilenas, rescate de métodos ancestrales de producción, desfiles de moda con tendencias a lo natural, por citar algunos. Ello irá de la mano de fomentar la participación entre los miembros de la comunidad.

Lograr una nueva Certificación Medioambiental, obligaría a implementar un programa anual en esta materia y que sin duda atraería a más estudiantes a matricularse en este colegio.

Es muy importante señalar que por el tipo de alumno que atiende el liceo Manuel Montt, ya comentado a lo largo de esta tesis, la carga académica y responsabilidad de los docentes y el trabajo de los orientadores y psicólogos y psicopedagogos en beneficio de formar a pesar de los problemas que subyacen, dejan a este colegio con muchas posibilidades de acceder a fondos y recursos por la presentación de proyectos. Esto es, tanto el público objetivo como el entorno en el que se inserta, en su comunidad, hace que se puedan realizar proyectos para atraer fondos por el SEP (Subvención Escolar Preferencial), del Fondo de Desempeño Difícil por contar con alumnos prioritarios (tenemos discapacidad auditiva, niños con problemas de aprendizaje, emigrantes, indígenas).

Relacionado con medioambiente se puede asociar muchas otras estrategias educacionales que colaborarían a un clima y a una cultura ambiental y de respeto por el medio y el entorno. Por ejemplo, fondos concursables.

En síntesis, como se señala en “El libro verde de los niños” (Casa de la Paz/Unicef), de Elisa Corcuera: “Una de las tareas más nobles y urgentes que los niños y jóvenes pueden impulsar para mejorar la calidad de vida, la paz y la convivencia social en éste, nuestro mundo actual, es la de seguir participando activa y cada vez más responsablemente en todas aquellas actividades que nos permitan garantizar la protección del medio ambiente”. (Corcuera, El libro verde).

Finalmente, como se ha planteado en esta tesis, este conjunto de estrategias y actividades orientadas a generar conductas permanentes entre los estudiantes y la comunidad escolar

del liceo Politécnico Manuel Montt de Ñuñoa en el respeto del medioambiente y en la gestión de proyectos de mejoras en su entorno, podría colaborar con la educación integral de los escolares, creación de hábitos, formación de valores y una mejora en la vida de la familia y de la comunidad en general, con las proyecciones que una cultura medioambiental podría lograr.

## 5.- BIBLIOGRAFÍA

- Abogabir, Ximena: 'Educación Ambiental: una mirada desde la sociedad civil. De la sensibilización al compromiso', Comisión Nacional del Medio Ambiente, 2009.- (Páginas 125 a la 132). Artículo aparecido en Arrué, Rodrigo (Editor): "Balance y Perspectivas de la Educación Ambiental en Chile e Iberoamérica", Santiago, Primera Edición, 2009.-
- Arrué, Rodrigo (Editor): "Balance y Perspectivas de la Educación Ambiental en Chile e Iberoamérica". Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago, Primera Edición, 2009.-
- Corcuera, Elisa y Vliegenthart, Ana María: "El libro verde de los niños". Casa de la Paz/Unicef. Fontaine Editores S.A. Santiago de Chile (Sin año de edición).
- Contreras Manfredi, Hernán: "Conservación de la naturaleza y sus recursos renovables", Corporación Nacional Forestal, Santiago, 1993. (páginas 699 a 743).
- Decreto Supremo de Educación N° 220, de 1998, del Ministerio de Educación que establece los objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios de la educación media y fija normas generales para su aplicación. Marco Curricular de la Educación Media. Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Media. ISBN 956-7405-49-2. Registro de Propiedad Intelectual N° 84.632, Ministerio de Educación, República de Chile. Alameda 1371, Santiago. Primera Edición: 20.000 ejemplares, Mayo de 1998. Segunda Edición: Agosto de 2005
- Delors, Jacques: "La Educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI.
- Elphick, Winston, y Equipo de colaboradores "101 actividades para implementar los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT)". Editorial LOM, 2001.
- Espinosa Gento, José Manuel: 'La educación ambiental: un modelo de trabajo transversal'. Asesor de Formación Profesional, Centro del Profesorado de Jaén. En Caleidoscopio, revista de contenidos educativos del CEP de Jaén, núm. 1, 2008, ISSN 1989-0281
- Gore, Al: Una verdad incómoda: la crisis planetaria del calentamiento global y cómo afrontarla. Gedisa editorial, Barcelona, 2007.-

- Grau, Juan Dr: "Ecología y Ecologismo: El libro rojo del medioambiente", Ed Oikos, Tercera edición, Santiago de Chile.
- Hoffman Adriana: "De cómo Margarita Flores puede cuidar su salud y ayudar a salvar el planeta", Editorial La Puerta Abierta. Santiago 1990. (Páginas 126 a 142).
- Manual del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales SNCAE: Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. CONAMA, Chile. Editorial e Imprenta Maval Ltda. Santiago de Chile, Agosto de 2008.
- Novo, María: La educación ambiental, bases éticas, conceptuales y metodológicas. Ediciones UNESCO. Editorial Universitas S.A. España 1998.-
- Vliegenthart, Ana María: 'La Educación Ambiental en Chile: Diagnóstico, Oportunidades y desafíos'. (pagina 133 a 145). Artículo aparecido en Arrué, Rodrigo (Editor): "Balance y Perspectivas de la Educación Ambiental en Chile e Iberoamérica". Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago, Primera Edición, 2009.-

#### **Tesis:**

1. Alvarado Strange, Rodrigo. Tesis "Hacia una metodología de intervención de los espacios naturales con fines educativos", Quillota, 2007.
2. Cerda Gazmuri, Aníbal: Tesis "Propuesta para definir y evaluar programas de educación ambiental en Chile"; [profesor guía Rosa Garay-Flühmann], Santiago, Chile, 2005.
3. Lagos Palavecino, Daniela. Tesis "Tendencias en los objetivos de los programas de educación ambiental en Chile entre los años 1994 al 2002", [profesores guías Carmen Luz de la Maza A., Rosa Garay-Flühmann], Santiago, Chile, 2005.
4. Ruíz Schneider, Paulina. Tesis "Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Escuelas (SNCAE)-: propuesta metodológica para la definición del entorno escolar", profesor guía Patricio Gross Fuentes. Santiago, Chile, 2005.



### Otros Textos:

- Sabato Ernesto, 'La Resistencia', Seix Barral. Buenos Aires 2002.-
- Sepúlveda, Luis: "Mundo del fin del mundo". Barcelona Tusquest, 1994.
- Ramón Díaz Eterovic, 'Los siete hijos de Simenon'. LOM Ediciones, Santiago de Chile, 2000.

### Web:

- Bayón Martínez, Pablo y Morejón Ramos, Anisley, (PDF): "Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción social en Cuba: un reto para el siglo 21". III Conferencia Internacional La obra de Carlos Marx y los desafíos del Siglo XXI –, Grupo GEMAS, Instituto de Filosofía, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). La Habana, 3 al 6 de mayo de 2006.  
[http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/congreso06/conf3\\_bayon.pdf](http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/congreso06/conf3_bayon.pdf)
- Educación Ambiental Formal: Autor: Evaristo Subijana Salazar. (CEIDA. Vitoria-Gasteiz). Dirección: José Félix Martínez Huerta. Coordinación: Marta Ruíz Cerrillo. (<http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/portada.html>)
- El huerto escolar ecológico: herramienta para la alimentación local sustentable. Propuesta de la Fundación Zadorra y Slow Food Araba. Consulta 20 de junio 2010: [http://www.eguzkilorea.org/docs/huert\\_esc\\_eco\\_FZ.pdf](http://www.eguzkilorea.org/docs/huert_esc_eco_FZ.pdf)
- 'Experiencias en el manejo de residuos: Experiencias en México'. Ejemplos sobre manejos de residuos, Instituto Nacional de México. Consulta 27 enero 2010. <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/133/anexo%201.html>
- Fundamentos de la Educación Ambiental, Martínez Huerta, José. Manual de Medioambiente. Consulta 23 enero 2010.  
<http://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>
- Guerrero, José Manuel: (2005) 'Crear una verdadera cultura medioambiental'. Entrevistas realizadas por Futuros, revista trimestral Latinoamericana y del Caribeña del Desarrollo Sustentable. Secretaria Ejecutiva de Seguridad y Salud Laboral a Medio Ambiente, Unión General de Trabajadores de Andalucía. Consulta 25 Enero de 2010).  
[http://www.revistafuturos.info/futuros\\_12/desafios\\_sxxi.htm](http://www.revistafuturos.info/futuros_12/desafios_sxxi.htm)

- Guillén, Fedro: Educación, 'Medio ambiente y desarrollo sostenible', 1996. Revista Iberoamericana de Educación, Número 11 - Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <http://www.oei.es/oeivirt/rie11a03.htm>
- Hernández, P.: "Los campos de acción del psicólogo educativo". En Revista Electrónica Psicología Científica, ISSN: 2011-2521. Consulta 3 marzo 2011). <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-321-2-los-campos-de-accion-del-psicologo-educativo.html>
- Hecho en México: Blog de WordPress.com, .13 Enero 2010 .Desarrollo Sostenible – Entendiendo el concepto: Consultada el 5 diciembre 2010. (<http://hojeandovida.wordpress.com/2010/01/13/desarrollo-sostenible-entendiendo-el-concepto/>).
- Hernández Torres, M. (2001): "El control de gestión empresarial. Criterios para la evaluación del desempeño", [en línea] 5campus.com, Control de Gestión. Consulta, 13 octubre 2010. <http://www.5campus.com/leccion/cgcrite>
- Huerta, J y Pérez, I.: "Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales". En Universidad Industrial de Santander, Vicerrectoría Académica, "Reflexión acción en torno a la formación y la evaluación por competencias: Fundamentación sobre la formación y evaluación por competencias". (Consulta: 25 enero 2011). [http://www.uis.edu.co/portal/doc\\_interes/documentos/Formacion\\_por\\_Competencias\\_Amezola\\_Garcia.pdf](http://www.uis.edu.co/portal/doc_interes/documentos/Formacion_por_Competencias_Amezola_Garcia.pdf)
- 'La Carta de Belgrado: Una Estructura Global para la Educación Ambiental': Definidos en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado. 1975. Consulta 25 enero 2010). <http://www.jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>
- 'Libro Verde de los niños': Fundación Casa de la Paz, Santiago. Chile. Consulta 28-enero de 2010. <http://www.libroverde.cl/home.htm>
- Martínez Huerta, José Félix: 'Fundamentos de la Educación Ambiental', en Educación ambiental en Euskadi. Situación y perspectivas. Martínez Huerta, J. F. (1996). Vitoria-Gasteiz: Gobierno Vasco. [http://ofdp\\_rd.tripod.com/ambiente/curso/fund.html](http://ofdp_rd.tripod.com/ambiente/curso/fund.html)
- Mena, Marcela: "Día de la Educación Ambiental", Carta al director Diario La Tercera el 26/01/2010. Ella es docente de la Facultad de Ecología y Recursos

Naturales, de la Universidad Andrés Bello: (en latercera.com: Consulta 27 enero 2010. [http://www.latercera.com/contenido/896\\_220721\\_9.shtml](http://www.latercera.com/contenido/896_220721_9.shtml) )

- Ministerio del Medioambiente de Chile, División de Educación Ambiental y Gestión Ambiental Local. Presentaciones y fotografías del seminario "Habla Educador", enero de 2011.  
<http://www.mma.gob.cl/educacionambiental/1142/w3-article-49829.html>
- Musquito.net de Venezuela citando a “Manual de referencia sobre conceptos ambientales” Quiroz, César; Tréllez Solís, Eloísa. SECAB, Fundación Konrad Adenauer, Bogotá, 1992. Consulta 27 enero 2010./Correo-E: reflexion\_ambiental@yahoo.com.mx  
[http://musquito.net.ve/reflexion/Dia\\_de\\_la\\_Educacion\\_Ambiental.htm](http://musquito.net.ve/reflexion/Dia_de_la_Educacion_Ambiental.htm)
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): Informe “Evaluaciones del desempeño ambiental: Chile”, Mayo de 2005. ISBN: 92-1-322694-2. Obtenido el 9 de enero de 2011, de:  
<http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/21252/P21252.xml&xsl=/tpl/p9f.xsl>
- Project Earth, de Ecology and Environment, Inc., ‘Un Curriculum para mi realidad, proyecto del Liceo Juan Pablo II de Nancagua. Expuesto en Seminario ‘Habla Docente’ 2011. <http://www.projectearth.net/Project/Details/307>
- Proyecto: "Huerta orgánica para todos": Programa Jóvenes por el Ambiente con el respaldo de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; Fuente: Sibel Pugliese, Daniel Plajta y Gabriel Basílico: Febrero, 2003. Consulta del 20 de junio 2010: (<http://www.eco2site.com/informes/huerta-proy.asp>)
- Rivera de la Fuente, Vanessa: Sostenibilidad y gestión ambiental 17-12-2007. Medio ambiente y comunicación: aporte de las relaciones públicas en el desarrollo comunitario. <http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/aporte-de-las-relaciones-publicas-al-desarrollo-comunitario-y-a-la-sostenibilidad-ambiental.htm>
- Saad, Saad. Anuar: “En medio de desastres medioambientales ¿cuál es el papel que deben jugar los comunicadores de hoy?” (2008). Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena de Indias. Comunicación y medio ambiente: la hora de “contar la historia”, Edición No.21. (visto en web 10/4/2011). <http://contraste.unitecnologica.edu.co/es/edicion21/art7>

- Smith-Sebasto, N.J.: “¿Qué es Educación Ambiental?”; de Environmental Issues Information Sheet EI-2 (septiembre 1997), publicada por University of Illinois Cooperative Extension Service. <http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>: Nota: esta página es una traducción (con modificaciones de forma) de Environmental Issues Information Sheet EI-2 (septiembre 1997), publicada por University of Illinois Cooperative Extension Service. (Puede obtenerlo, en inglés y formato PDF, en la dirección Consulta 27 enero 2010: <http://www.nres.uiuc.edu/outreach/pubs/ei9709.pdf>).
- Gesch, D. y Glacier, M.: “Educación sobre el cambio climático para el desarrollo sostenible en la UNESCO”, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Consulta enero de 2011. <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/climate-change-education/>
- UNESCO: “Declaración Mundial sobre la Educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción”. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, 9 de octubre de 1998. (Consulta 27 febrero 2011): [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm#declaracion](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion)

#### **Otros WEB utilizados.**

- Instituto Nacional de Ecología (INE) México. Consulta 23 de enero 2010. <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/index.html>. (

#### **Entrevistas:**

- Von Igel, Bárbara: Geógrafo, Profesional Encargada del Departamento de Gestión Local y Participación Ciudadana de Comisión Nacional Medioambiente (Conama) Región Metropolitana. 21 de diciembre de 2009, 15.30 horas.
- Maureira Bianchi, Carolina: psicóloga del liceo Manuel Montt. Hecha el 23 de julio de 2009.

#### **Seminarios:**

- Encuentro de educación ambiental “Habla Profesor: territorios y lugares como espacios educativos”, 11, 12 y 13 de enero de 2010, Auditorium de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Providencia.

- Encuentro de Educación Ambiental y Desastres Naturales”, 10 de Junio de 2010, Salón Recoleta Dominica, Santiago.
- ‘Segundo Encuentro Habla Educador@’, 5 y 6 de enero 2011, Centro de Extensión de la Pontificia Universidad Católica de Chile, salón Fresno, Santiago.

## 7.- GLOSARIO

**Biodiversidad:** Conjunto de todos los seres vivos y especies que existen en la tierra y a su interacción. Se le denomina también diversidad biológica. Es el resultado de la evolución de la vida a través de millones de años: cada organismo tiene su forma particular de existencia, la cual está en perfecta relación con el medio que habita. Existe un gran número de especies, y entre ellas permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones y con el resto del entorno fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta.

La Cumbre de la Tierra celebrada por Naciones Unidas en Río de Janeiro en 1992 reconoció la necesidad mundial de conciliar la preservación futura de la biodiversidad con el progreso humano según criterios de sostenibilidad o sustentabilidad. El 22 de mayo fue declarado por la Asamblea General de la ONU como Día Internacional de la Biodiversidad.

**Cultura Medioambiental:** Aquella postura ante la vida que nos permite cuidar y preservar nuestro medio ambiente. Es un asunto de interés para todo el mundo y que es urgente promoverla, debido al grave deterioro ambiental que esta falta de cultura ecológica nos ha traído.

**Desarrollo sostenible:** la EA es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta.

**Ecología:** Ecología es la rama de las ciencias biológicas que se ocupa de las interacciones entre los organismos y su ambiente (sustancias químicas y factores físicos). Es una ciencia multidisciplinaria que recurre a la Biología, la Climatología y la Meteorología, la Ingeniería Química, la Mecánica, la Ética, y se relaciona con la Geología, la Geografía y las matemáticas (el cálculo, la estadística, las proyecciones y extrapolaciones). La ética promueve los valores contenidos en el ambientalismo científico.

**Educación Medioambiental:** Es un proceso pedagógico dinámico y participativo, que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática Ambiental tanto a nivel general (mundial), como a nivel específico (medio donde vive). También se preocupa por promover una relación Armónica entre el medio natural y las actividades antropogénicas a través del desarrollo sostenible, para garantizar el sostenimiento y calidad de las generaciones actuales y futuras.

Implica tener en cuenta no sólo los problemas clásicos relacionados con la contaminación o vertidos, el ahorro energético, la conciencia del valor del agua, la preservación de la naturaleza sino también los factores sociales, culturales y económicos que se han convertido en determinantes.

**Educación Sustentable:** La Educación para el Desarrollo Sustentable considera la formación de un ser humano íntegro, capaz de reconocerse como parte del mundo y de relacionarse armónicamente con él. Apunta, también, a desarrollar ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de actuar de manera distinta con la naturaleza y con los demás.

**Gestión Ambiental:** Conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Si se incluye el concepto de desarrollo sostenible, corresponde a la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales. Responde al "cómo hay que hacer" para conseguir para conseguir un equilibrio adecuado en el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente.

**Objetivos Fundamentales Transversales (OFT):** corresponden a los objetivos formativos que subyacen al conjunto del currículum. Tienen un carácter comprensivo y general orientado al desarrollo personal, cognitivo, social y moral de los alumnos. Los OFT deben ser desarrollados tanto a través del currículum manifiesto de los diferentes sectores curriculares, como a través de otras actividades propias del establecimiento educacional y del clima de convivencia interno.

### **Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos**

(SNCAE) que desde su creación en el 2003 se ha ido ajustando a los requerimientos y necesidades de nuestra sociedad colaborando en la formación de una cultura medioambiental en la enseñanza pre y básica, media y técnico profesional como en la educación superior.

Para ello el fomento de certificarse está dado por que se otorga al establecimiento un Sello Verde que lo acredita como tal pero además da acceso a fondos concursables y una serie de beneficios que también lo hacen atractivo para el alumnado, los profesores y los apoderados.

### **Siglas y nombres**

**CORPORACIÓN TEXTIL:** Corporación Educativa Textil y de la Confección de Ñuñoa. (SAD)

**MINEDUC:** Ministerio de Educación de Chile.

**PNEDS:** Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable

**PEI:** Proyecto Educativo Institucional

**SAD:** Sistema de Administración Delegada

**SEC:** Superintendencia de Electricidad y Combustibles

**SNCAE:** Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos.



## 7.- ANEXOS

### ANEXO 1: FUENTES DE DERECHO AMBIENTAL

Las siguientes Fuentes de Derecho Ambiental son importantes para dotar de un marco legal el tema que trata esta tesis. Dentro de ellas distinguimos fuentes nacionales e internacionales.

**1.- La Constitución de 1980** contiene tres disposiciones que se relacionan con el tema ambiental. El Art. 19 Nro. 8 dispone que se asegura a todas las personas, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación (es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza). El derecho de propiedad regulado en el Art. 19 N° 24 inc. 2 que estará limitado por la función social de la propiedad (comprende cuanto exijan los intereses del país, la seguridad nacional, la utilidad y la salubridad pública y la conservación del patrimonio ambiental). Este derecho se protege con una acción constitucional especial: el recurso de protección, que en materia ambiental tiene características particulares como lo señala el Art. 20 inc. 2. Consiste básicamente en que toda persona puede, por una parte exigir que los demás no contaminen, y por otra, exigir al Estado medidas positivas tendientes a mejorar el medio ambiente. No obstante, también existe una relación indirecta con la Constitución pues medio ambiente está tomado desde una perspectiva antropocéntrica, por lo que los Nros. 1 y 9 del Art. 19 incidentalmente se relacionan con los temas ambientales.

Según lo que dispone la Constitución, el Estado tiene, por un lado, el deber de velar por que las personas efectivamente puedan llegar a gozar de un ambiente libre de contaminación y, por otro, la obligación de preservar la naturaleza. Éste cumple con tales deberes estableciendo una estructura orgánico-administrativa integrada por diversos servicios públicos cuya misión es prevenir el daño al medio ambiente, siendo básicamente; el Servicio de Salud del Medio Ambiente, la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), y las diversas Comisiones Regionales del Medio Ambiente

(COREMAS), estas últimas corresponden a una desconcentración territorial de la CONAMA.

## **2.- Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente**

Hasta 1994 Chile tuvo una normativa ambiental deficiente. El desarrollo económico tenía seriamente comprometidos nuestros recursos naturales por lo que surge la necesidad imperiosa dotar al país de una nueva institucionalidad ambiental. La Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, promulgada en marzo de 1994, marcó un hito en nuestra historia legislativa, pues por primera vez se trataba el tema desde una perspectiva integral, a esto se agrega la Política Ambiental para un Desarrollo Sustentable, aprobado el 9 de enero de 1998, que presentaba la política del Gobierno de Chile en esta materia. El concepto de desarrollo sustentable reconoce así que el crecimiento económico es esencial para satisfacer las necesidades humanas y para mejorar la calidad de vida. Sin embargo, éste debe basarse en el uso eficiente, equitativo y ambientalmente responsable de todos los recursos escasos de la sociedad, es decir, los recursos naturales, humanos y económicos.

La Ley 19.300 es el primer cuerpo normativo en abordar la cuestión ambiental en forma orgánica. Esta ley creó la CONAMA, que es un servicio público con personalidad jurídica y patrimonio propio, es decir, descentralizado. —Se encuentra bajo la supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio Secretaría General de la República. —La CONAMA se desconcentra territorialmente en las Comisiones Regionales del Medio Ambiente (COREMAS).

La Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente en Chile define la educación ambiental, como un "proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante".

En materias de educación señala en el artículo 6 que:

"el proceso educativo, (...) orientado a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales, deberá incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos".

En materia ecológica, el Derecho Ambiental es quien se ocupa de los temas que afectan a este ámbito y es debido a que el ecosistema es una unidad natural de seres vivos y elementos inertes que interactúan entre sí y se mantienen más o menos estables. La ecología es la ciencia que se ocupa de estudiar las interacciones que se dan en un ecosistema entre los productores o autótrofos (mayormente las plantas, que sintetizan materia orgánica a partir de elementos inorgánicos, utilizando la luz del sol); los consumidores o heterótrofos (herbívoros y carnívoros); y los descomponedores.

Esta cadena es un ciclo que se repite y afectar un nivel implica afectar a los otros y dañar el ciclo completo, pero no instantáneamente sino a largo plazo. El hombre participa de este ciclo y está en posición de dañarlo dado su papel preponderante en la naturaleza. Al menoscabar el medio ambiente, el hombre se hace un daño sí mismo; por ello el derecho se ha preocupado del medio ambiente.

Una de las atribuciones más importantes de la CONAMA y de sus Comisiones Regionales, es la de evaluar y calificar las declaraciones y estudios de impacto ambiental que deben presentar las empresas antes de poner en ejecución los proyectos empresariales que se proponen realizar. Participan también en la elaboración de normas ambientales.

Dentro de los principios que se establecen en la ley 19.300 se encuentra el Preventivo que "consiste en anticiparse a la producción del daño y evitarlo, que es mucho más económico que remediar el perjuicio un vez ocurrido. Este principio se traduce en fórmulas concretas, la más importante es el sistema de evaluación de impacto ambiental (Arts. 8 al 25) en donde toda actividad económica que pueda tener efecto en el medio ambiente debe pasar por un "filtro" previo a cargo de la CONAMA: el estudio o la declaración de impacto ambiental debe anticiparse a los efectos ambientales adversos y designar medidas para minimizar los resultados nocivos y prepararse para contingencias.

Otra fórmula ideada para prevenir daños al medio ambiente consiste en la educación de la población y la investigación científica (arts. 6 y 7).

Principio de participación ciudadana: Art. 4

La Ley 19.300 contempla instancias en las cuales la ciudadanía puede expresar su opinión (Arts. 14 letras e) y d). Existen medidas especiales de publicidad para las normas ambientales que se dicten en el futuro (normas de calidad ambiental, planes de prevención y descontaminación, etc.). Además, las municipalidades reciben las iniciativas de la comunidad. Finalmente, el Consejo Consultivo de la CONAMA y los regionales tienen una composición corporativa, de manera que los intereses de los distintos sectores de la ciudadanía puedan expresarse en materia ambiental.

El Art. 4 de la ley 19.300 señala que es deber del Estado facilitar la participación ciudadana y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente.

Dentro de los conceptos ambientales básicos que define la ley 19.300 en su artículo 2 se encuentra el de Educación Ambiental, que lo señala como un “proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante”.

Esto busca que la educación medioambiental sea una forma de prevenir los daños ambientales antes que se produzcan.

### **3.- Decreto Supremo de Educación N° 220**

En el caso del decreto N° 220 para Enseñanza Media de mayo de 1998, presenta tres ejes para la innovación en este nivel con las OFT. Se trata de colocar la mirada sobre la persona (concepción antropológica y valórica); la mirada sobre los valores (principios de carácter éticos), y la mirada hacia la convivencia social (cada comunidad escolar debe identificar y precisar la calidad de formación que requiere).

El derecho ambiental es un derecho de carácter internacional, pues la actuación particular de un estado no tendría valor alguno si no coopera con los demás países pues el problema ambiental es global y afecta a todo el planeta, y para controlarlo todos los estados deben cooperar; es por esto que hay gran cantidad de tratados sobre la materia.

#### **4.1.- Leyes especiales**

Junto con la Ley 19.300, hay numerosas leyes que abordan problemas ambientales específicos, por ejemplo, la Ley 19.473 sobre caza, el Decreto Ley 656 de 1975; la Ley de Monumentos Nacionales; la Ley de Pesca y Acuicultura, etc.

#### **4.2.- Potestad reglamentaria**

Las normas derivadas de la potestad reglamentaria constituyen una fuente inferior y subordinada a la ley. Como dijimos anteriormente, el derecho ambiental es muy reglamentario, la regulación de los detalles es reenviada por la ley a reglamentos. Destacan el reglamento que regula la estructura y funcionamiento de la CONAMA, el reglamento sobre normas de calidad ambiental y de emisión, etc. La constitucionalidad de muchos reglamentos es dudosa, ya que regulan la actividad económica e imponen cargas públicas, materias que son de reserva legal.

#### **5.- Fuentes nacionales indirectas**

Como dijimos, éstas regulan otro tipo de materias pero contienen normas de incidencia ambiental. Hay una gran cantidad de estas normas. Entre las más importantes destacan:

Decreto Ley 2.222: Ley de Navegación, Decreto Ley 3.557: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Ley 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades

Profesionales, Código Civil: Art. 937, Código Penal, Código de Aguas, Código Sanitario y Código de Minería.

## 6.- Fuentes Internacionales del derecho ambiental

El derecho ambiental tiene carácter internacional; el problema ambiental afecta a todo el planeta y para controlarlo todos los estados deben cooperar. Las fronteras nacionales no existen en materia de contaminación. Así, la quema de bosques en Brasil perjudica a el mundo entero, lo mismo la emisión de fluorocarbonos y sus consecuencias en la capa de ozono. La producción de fluorocarbonos se concentra en el hemisferio norte; sin embargo, el agujero de la capa de ozono afecta al hemisferio sur.

El interés internacional por el problema tiene como hito fundamental la Conferencia sobre el Medio Ambiente de Estocolmo en 1972. Son importantes también la Declaración de Nairobi de 1982 y la Declaración de Río de 1992. Recientemente (2002) se celebró una conferencia en Johannesburgo, Sudáfrica, sobre desarrollo sustentable.

Hay gran cantidad de tratados en la materia sobre especies protegidas, responsabilidad por contaminación marina por derrame de hidrocarburos (Londres, 1954). También hay convenciones sobre protección del patrimonio cultural.

Hay conferencias internacionales periódicas y ONGs de carácter mundial que se dedican por el medio ambiente (Green Peace, WWF).

## ANEXO 2

### Matriz SNCAE

#### HOJA DE PUNTUACIÓN: MATRIZ DE AUTOEVALUACIÓN SNCAE

##### 1.- AMBITO CURRICULAR – PEDAGOGICO

<b>1.1. Línea de acción: INTEGRACION CURRICULAR</b>	<b>Puntaje (2, 1 ó 0)</b>	<b>Obs. (Sólo si corresponde)</b>
1.1.1. Contenido: ESTRATEGIA DE TRABAJO CON OFT		
1.1.2. Contenido: ESTRATEGIA DE TRABAJO INTERSECTORIAL		
1.1.3. Contenido: ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS - TALLERES JEC		
1.1.4. Contenido: INTEGRACION DE LA FAMILIA AL PROCESO EDUCATIVO		
1.1.5. Contenido: INTEGRACION DE CONTENIDOS DE PERTINENCIA CULTURAL Y TERRITORIAL		
<b>1.2. Línea de acción: PRACTICA PEDAGOGICA</b>	<b>Puntaje (2, 1 ó 0)</b>	<b>Obs. (Sólo si corresponde)</b>
1.2.1 Contenido: EDUCACION EN TERRENO		
1.2.2. Contenido: INNOVACION PEDAGOGICA		

<b>PUNTAJE TOTAL: Ámbito Curricular – Pedagógico</b>	
<b>PORCENTAJE: Ámbito Curricular – Pedagógico</b>	

##### 2.- AMBITO GESTION

<b>2.1. Línea de acción: GESTION AMBIENTAL</b>	<b>Puntaje (2, 1 ó 0)</b>	<b>Obs. (Sólo si corresponde)</b>
2.1.1. Contenido: USO EFICIENTE DE ENERGIA Y RECURSOS (Electricidad, combustibles, agua)		
2.1.2. Contenido: GESTION DE IMPACTOS AMBIENTALES (Aire, agua, acústica, congestión vial)		
2.1.3. Contenido: GESTION DE		

RESIDUOS SÓLIDOS		
2.1.4. Contenido: PRODUCCION VEGETAL SUSTENTABLE (Huertos, invernaderos, viveros, compost)		
2.1.5 Contenido: HERMOSEAMIENTO DEL RECINTO (Jardines, pintura, murales, aseo)		
2.1.6 Contenido: PRACTICAS DE VIDA SALUDABLE		
<b>2.2. Línea de acción: GESTION ESCOLAR</b>	<b>Puntaje (2, 1 ó 0)</b>	<b>Obs. (Sólo si corresponde)</b>
2.2.1. Contenido: INCLUSION EN PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL, PEI		
2.2.2. Contenido: COMITE AMBIENTAL		
2.2.3. Contenido: NORMAS DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL		

PUNTAJE TOTAL: <b>Ambito Gestión</b>	
PORCENTAJE: <b>Ambito Gestión</b>	

### 3.- AMBITO RELACIONES CON EL ENTORNO: ASOCIATIVIDAD Y ACCIÓN LOCAL

<b>3.1. Línea de Acción: CONEXION REALIDAD AMBIENTAL Y COMUNITARIA</b>	<b>Puntaje (2, 1 ó 0)</b>	<b>Obs. (Sólo si corresponde)</b>
3.1.1 Contenido: DIAGNOSTICO REFERENCIA SOCIAL AMBIENTAL		
3.1.2 Contenido: RED DE CONTACTOS		
<b>3.2. Línea de acción: ACCIONES AMBIENTALES</b>	<b>Puntaje (2, 1 ó 0)</b>	<b>Obs. (Sólo si corresponde)</b>
3.2.1. Contenido: CAMPAÑAS DE DIFUSION AMBIENTAL Y PROMOCION DE LA SUSTENTABILIDAD		
3.2.2. Contenido: OBRAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTE LOCAL		

PUNTAJE TOTAL: <b>Ambito relaciones con el entorno: asociatividad y acción local</b>	
PORCENTAJE: <b>Ambito relaciones con el entorno: asociatividad y acción local</b>	
<b>PUNTAJE TOTAL MATRIZ DE AUTOEVALUACIÓN</b>	
<b>NIVEL DE CERTIFICACIÓN:</b>	



## ANEXO 3

### ENCUESTA 2º MEDIO LICEO PEDRO DE VALDIVIA (Agosto 2009)

Segundo Año \_\_\_\_\_

Por favor al responder esta encuesta usted estará colaborando con una mejor gestión ambiental dentro del liceo, por ello se ruega seriedad y veracidad en la respuestas.

a) ¿Cuáles son los mayores problemas ambientales o de limpieza que existe en el liceo? Nombrar.

---

---

---

b) ¿Quién causa estos problemas al Medioambiente en tu entorno? Nombrar uno o más.

---

---

---

c) ¿Cómo se pueden solucionar estos problemas? ¿Qué te gustaría hacer?

---

---

---

d) ¿Qué medios o instrumentos usarías para hacer campañas que mejoren el entorno del Liceo?  
Marca más de una respuesta.

- ☐ Información (revista La Muralla, la radio, folletos, carteles,) \_\_\_\_\_
- ☐ FOROS con invitados de la comunidad y especialistas en medioambiente
- ☐ Blog
- ☐ Consejo de curso

☐ Consejo escolar

☐ Otros (Indicar cuáles) \_\_\_\_\_

---

e) ¿Qué responsabilidad crees tú que tienes en la protección del Medio Ambiente de tu liceo?

☐ Ninguna

☐ Poca

☐ Bastante

☐ Mucha

f) ¿Tienes idea de los metros cúbicos de agua que se consumen en tu casa en un mes? \_\_\_\_\_

---

---

## ANEXO 4

### Experiencia Escuela Santiago Bueras de Quilpué

Un ejemplo del tema medioambiental incorporado en el curriculum educativo lo constituye Experiencia Escuela Santiago Bueras de Quilpué. En uno de los debates en el Seminario ‘Habla Profesor’ de enero de 2010, el docente de este establecimiento, Andrés Martínez, explicó que para su escuela rural ha sido difícil integrar los contenidos y las sugerencias que hacen los programas de educación en materias como medioambiente, y pasar contenidos ya que están lejos de la realidad de los 56 alumnos que tiene toda la escuela. “Hemos establecido dinámicas de educación ambiental a través de la autogestión ya que el poder central de educación no responde de manera oportuna a nuestras necesidades. Por eso se han impuesto buenos liderazgos en nuestro proyecto, se da una comunicación efectiva con la comunidad y la generación de ideas es importante”. Martínez señaló que han logrado hacer que los alumnos se compenentren del trabajo en los huertos y otros talleres que tienen así como también a los apoderados que se han involucrado con el proyecto. Esta escuela a través de sus seis profesores, directivos, alumnos y apoderados crearon con muy poco un Centro Cultural, rescataron el patrimonio del sector donde están ubicados y que había pertenecido a una orden sacerdotal (historia, especies arbóreas y flora, indígenas que habitaron el sector, producción de la zona a lo largo de la historia, entre otros). Además, en la escuela se ha creado una granja experimental con animales, viveros, compostaje, redes y apoyos con la comunidad, con la región, el país y en el extranjero, entre otros.

“Un apoderado que era renuente con este proyecto hoy trabaja en la escuela a cargo del huerto y los viveros. Nos hemos comunicado con todos los agentes e instituciones que tienen que ver con esta lógica del medioambiente y educación. De hecho estamos certificados internacionalmente en esta materia”.

En resumen: es importante institucionalizar el tema medioambiental como educación a través de la gestión escolar o sea, como competencia: formar y actuar en ello.

Es hacia ese sentido que deben integrarse las actividades en aula o fuera de ella para implementar una cultura medioambiental. Contar con viveros o huertos, kioscos saludables que se auto sustenten, acciones y campañas de ahorro de energía o eficiencia energética. Acciones para reducir el nivel de consumo y direccionarlo hacia productos naturales, sanos y que vengan en envases más amables con la ecología, o bien, comprar productos de calidad y que sean duraderos.

### Decálogo de la familia buenaonda

#### Decálogo de la Familia Buenaonda.

1. Respeta y cuida todas las plantas y animales, pues todos tienen el mismo derecho que nosotros a vivir en el planeta.
2. Cultiva las verduras que más te gusten en tu jardín y balcón.
3. Ahorra agua y no la contamines, porque limpia es un tesoro del cual dependen todos los seres vivos.
4. Ayuda a mantener limpio el aire andando más a pies y en bicicleta.
5. Construye una abonera donde colocar los restos orgánicos de la cocina y el jardín.
6. Promueve el uso de fuentes alternativas de energía como el sol o el viento.
7. Planta y riega un árbol porque ellos protegen el suelo y purifican el aire.
8. Descubre maneras de reducir, reparar, reutilizar o reciclar tu basura.
9. Cuando vallas de paseo deja el lugar más limpio que como lo encontraste.
10. Enséñale a tu familia qué deben hacer para cuidar el medioambiente.

