

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SNCAE PARA EL ESTABLECIMIENTO
GUARDIAMARINA GUILLERMO ZAÑARTU IRIGOYEN

Trabajo de Titulación para optar al Título
Profesional de Ingeniería en PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

Alumno:

Alonso Erick Pulgar Luco

Profesor Guía:

Ing./ Sr. Enrique Calderón Carmona

2018

RESUMEN EJECUTIVO

KEYWORDS: EDUCACIÓN AMBIENTAL, SNCAE, DESARROLLO SUSTENTABLE, CERTIFICACIÓN AMBIENTAL.

El presente documento tiene como fin último permitir al autor optar al título profesional de Ingeniería en Prevención de riesgos laborales y ambientales, contribuyendo a la inserción del Colegio Guardiamarina Guillermo Irigoyen Zañartu (COGGZAI) al Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE), mediante una propuesta de implementación, basada en la evaluación de evidencias ambientales a través de una matriz de autodiagnóstico. Para elaborar una propuesta de implementación del SNCAE, fue necesario conocer la situación ambiental actual del establecimiento educativo, donde se realizaron una serie de instancias de retroalimentación con la dirección del establecimiento; se trata de un colegio municipal, donde se cursan todos los niveles de enseñanza básica y media, el universo estudiantil cuenta con 24 cursos, 660 estudiantes, 55 profesores y 20 administrativos.

Si bien, el COGGZAI carece de Certificación Ambiental se han ejecutado actividades prácticas de Educación Ambiental dentro de la Educación Formal que imparte el colegio, se da importancia a salidas fuera del establecimiento como visitas al borde costero, desarrollo de huerto escolar, u otros puntos donde se vincula al estudiante con el medio ambiente, por lo tanto existe interés por entregar valores y fomentar conductas pro-ambientales en el alumnado, lo que es posible reconocer públicamente con la Certificación Ambiental. Esto constituye la base de la importancia del presente estudio, rescatar los puntos favorables que presenta el COGGZAI que le permitan optar a la Certificación Ambiental y a su vez fomentar la generación de cultura ambiental en la comunidad escolar.

Luego del estudio realizado se pudo concluir que el compromiso ambiental del COGGZAI ubicado en Quilpué, es de un nivel básico, donde se necesita un trabajo considerable para conseguir la certificación ambiental básica, sin embargo, se aprecia una clara disposición hacia el mejoramiento continuo. Las acciones que desarrolla la escuela en pro del medio ambiente son de carácter puntual y no sistematizadas, por lo que se propone el desarrollo de un plan que les permita destacar su trabajo en las áreas de integración curricular, la gestión ambiental y las relaciones con el entorno. Enfocándose a la incorporación de buenas prácticas ambientales con la innovación pedagógica, la eficiencia hídrica y energética, el manejo sustentable de los residuos, la difusión y promoción de la sustentabilidad y la inculcación de principios de responsabilidad ambiental.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	
SIGLA Y SIMBOLOGÍA	
SIGLAS	
SIMBOLOGÍA	
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
METODOLOGÍA	2
ALCANCE	3
FUNDAMENTACIÓN	5
CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES	6
1.1. ESTADO DEL ARTE	8
1.2. EUROPA	10
1.2.1. España	10
1.2.2. Francia	12
1.2.3. Suecia	14
1.2.4. Inglaterra	14
1.2.5. Países Bajos	15
1.2.6. Austria	16
1.2.7. Centros de educación ambiental europeos	16
1.3. NORTE AMÉRICA	18
1.3.1. Estados Unidos	18
1.4. SUDAMÉRICA	18
1.4.1. Colombia	18
1.4.2. Venezuela	19
1.4.3. Ecuador	19
1.4.4. Perú	20
1.4.5. Argentina	20
1.4.6. Costa Rica	21
1.4.7. Chile	22
CAPÍTULO 2: MARCO LEGAL	24
2.1. INSTITUCIONES Y ORGANISMOS RELACIONADOS CON EL SNCAE	26

2.1.1.	Comité Nacional de Certificación Ambiental.	26
2.1.2.	Comité Regional de Certificación Ambiental	27
2.1.3.	Comité Ambiental del Establecimiento Educativo	27
2.2.	NORMATIVAS APLICABLES AL SNCAE	28
2.2.1.	Constitución Política del Estado	28
2.2.2.	Código Sanitario o Decreto con fuerza de ley N° 725	29
2.2.3.	Ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente	30
2.2.4.	Ley 20.370 establece la ley general de educación	32
2.3.	SNCAE	33
2.3.1.	Objetivos principales	33
2.3.2.	Ámbitos del SNCAE	34
2.3.3.	Procedimientos para lograr la certificación ambiental	36
2.3.4.	Ventajas del SNCAE	37
 CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO Y RESULTADO		39
3.1.	NIVELES DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL	41
3.2.	Evidencias de los ámbitos del SNCAE	41
3.2.1.	Ámbito curricular-pedagógico	42
3.2.2.	Ámbito de gestión	47
3.2.3.	Ámbito relaciones con el entorno	54
 CONCLUSIONES		61
RECOMENDACIONES		62
BIBLIOGRAFÍA		63
 ANEXOS		67
ANEXO A:	EXTRACCION OAT PEI COGGZAI	69
ANEXO B:	PLANIFICACIÓN PROYECTO RECICLAJE ESCOLAR	70
ANEXO C:	PLANIFICACIÓN PROYECTO LIMPIEZA BORDE COSTERO	72
ANEXO D:	REGISTRO HUERTO ECOLÓGICO EN ESTADO INICIAL DE DESARROLLO	74
ANEXO E:	CRITERIO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DEL PEI	75
ANEXO F:	VISITAS AGRUPACIONES DE PUEBLOS ORIGINARIOS	77
ANEXO G:	REGISTRO TALLER GESTIÓN CURRICULAR PROYECTO EFICIENCIA ENERGETICA	78
ANEXO H:	BAÑOS CENTRALES DEL COLEGIO Y PATIO DEL SECTOR DE PREBÁSICA	79
ANEXO I:	PROMOCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE	80

ANEXO J:	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SNCAE	81
ANEXO K:	CARTA GANTT DE PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SNCAE	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1.	Vista área de la Finca de Monte Mediterráneo, Algaba de Ronda	11
Figura 1-2.	Centro de educación ambiental de Staart Apeldoorn exterior.	16
Figura 1-3.	Centro de educación ambiental de Staart Apeldoorn interior	16
Figura 2-1.	Jerarquía del Ministerio del Medio Ambiente	30
Figura 2-2.	Ámbitos de acción del SNCAE	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1.	La educación ambiental en la escuela maternal en Francia.	12
Tabla 2-1.	Matriz de resumen del marco legal.	38
Tabla 3-1.	Estrategia de trabajo con objetivos de aprendizaje transversales	40
Tabla 3-2.	Estrategia de trabajo de aula	41
Tabla 3-3.	Actividades complementarias	42
Tabla 3-4.	Integración de la familia al proceso educativo	43
Tabla 3-5.	Integración de contenidos de pertinencia socio-ambiental local	43
Tabla 3-6.	Educación al aire libre	44
Tabla 3-7.	Innovación pedagógica	45
Tabla 3-8.	Eficiencia energética	46
Tabla 3-9.	Eficiencia hídrica	46
Tabla 3-10.	Manejo sustentable de los residuos sólidos domiciliarios	47
Tabla 3-11.	Producción vegetal sustentable y conservación de la biodiversidad	48
Tabla 3-12.	Hermoseamiento del recinto	49
Tabla 3-13.	Prácticas de vida saludable	50
Tabla 3-14.	Inclusión de la sustentabilidad ambiental en el proyecto educativo institucional	50
Tabla 3-15.	Comité ambiental	51
Tabla 3-16.	Principios de responsabilidad ambiental	51
Tabla 3-17.	Diagnóstico referencial socio-ambiental del entorno construido y natural	52
Tabla 3-18.	Red de contactos	53
Tabla 3-19.	Difusión ambiental y promoción de la sustentabilidad	53
Tabla 3-20.	Obras de mejoramiento ambiental local	54

Tabla 3-21. Aplicación de la matriz de diagnóstico ambiental por el establecimiento 55
educacional

SIGLA Y SIMBOLOGÍA

SIGLAS

UNESCO	:	La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
EA	:	Educación Ambiental
SNCAE	:	Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos.
DS	:	Desarrollo sostenible
DARS	:	Dirección académica de responsabilidad social (Perú)
OMS	:	Organización mundial de la salud
FNUAP	:	Fondo de las naciones unidas para actividades en población.
EPD	:	Ambiente, Población y Desarrollo.
CNCA	:	Comité nacional de certificación ambiental
CRCA	:	Comité regional de certificación ambiental
CA	:	Comité ambiental del establecimiento educativo
OEI	:	Organización de Estados Ibero-americanos
OAT	:	Objetivos de aprendizaje transversales.
PEI	:	Proyecto Educativo Institucional
COGGZAI	:	Colegio Guardiamarina Guillermo Zañartu Irigoyen
CFC	:	Clorofluorocarbonos

SIMBOLOGÍA

%	:	Porcentaje
---	---	------------

INTRODUCCIÓN

A inicios de la década del setenta, con relación a la situación ambiental, el aumento de la población mundial, además de los derrames de petróleo en los océanos y de las emisiones de dióxido de carbono, constituían las principales amenazas al bienestar del Hombre. Al inicio de la década siguiente la percepción de los problemas se amplía, ya se discutía el efecto invernadero, la contaminación de los océanos, la deforestación, la pérdida de la biodiversidad y la lluvia ácida. A finales de la misma década, otros factores eran incorporados como amenazas no solo para el Hombre, sino también para el Planeta. Entre ellos se destacaban: el agravamiento de los cambios climáticos globales, la reducción de la capa de ozono asociada a los CFC, los residuos tóxicos, la pérdida de hábitats, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, la disponibilidad de agua dulce, la intensificación de la degradación ambiental de los países en desarrollo, el desperdicio de energía, las pérdidas de suelo y la desertificación, la marginalización (Negrão,2000).

Según Negrão (2000), en este contexto, la gestión ambiental, es entendida, de manera amplia como el campo que tiene por objetivo principal el conciliar las actividades humanas y el medio ambiente, a través de instrumentos que estimulen y viabilicen esa tarea, la cual presupone la modificación del comportamiento del Hombre en relación con la naturaleza, debido a la actual situación de degradación de la naturaleza.

Según el SNCAE (2004) la gestión ambiental en establecimientos educacionales se desarrolló para dar respuesta a los múltiples obstáculos en un mundo de constante cambio. Esto se materializa a través del desarrollo de una nueva cultura educativa enfocada en el desarrollo sustentable a través del cuidado del medio ambiente.

Solís (2006) nos señala que a partir del 1 de enero de 2005 se proclamó el “decenio de las naciones unidas de la educación para el desarrollo sustentable”. La promoción de este decenio es responsabilidad de la UNESCO, y tiene como fin último elaborar una estrategia internacional vinculada a los proyectos educativos, buscando desarrollar de manera efectiva los cimientos de una ciudadanía crítica capaz de analizar su interacción con el medio ambiente.

Este decenio nos plantea un nuevo reto, construir una estrategia nacional, tanto en el ámbito formal como informal, que promueva valores y conductas responsables con el medio ambiente. Esto, a través de intervenciones constantes en establecimientos educativos y en la ciudadanía.

Lo anterior supone un cambio de conciencia, para ello será fundamental el compromiso de las partes involucradas que desarrollen las bases para una educación transversal con el objetivo de obtener un desarrollo sustentable.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de implementación de SNCAE para optar a la certificación ambiental básica del establecimiento educacional Guardiamarina Guillermo Zañartu Irigoyen, ubicado en la comuna de Quilpué.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar el estado del arte de gestión ambiental en establecimientos educacionales.
- Elaborar el diagnóstico de gestión ambiental tomando como estándar lo indicado en la matriz de auto diagnóstico medio ambiental.
- Diseñar las actividades y mejoras necesarias para la certificación ambiental del establecimiento.

METODOLOGÍA

Fase 0: Análisis normativo y técnico de la documentación implicada.

Analizar todas las normas relacionadas para obtener la certificación ambiental con el fin de establecer los estándares que se necesitan cumplir para implementar un sistema basado en el cuidado del medio ambiente, teniendo como objetivo gestionar de manera efectiva los aspectos relacionados con el desarrollo sustentable de las actividades educacionales. Obteniendo la información a través de entrevistas, internet, biblioteca de UTFSM sede Viña Del Mar, publicaciones indexadas, etc.

Fase 1: Análisis del cumplimiento de los aspectos involucrados en la matriz de autodiagnóstico ambiental. Asistir a terreno para realizar la evaluación en la matriz de autodiagnóstico ambiental y pedir documentación a la dirección del establecimiento educacional, son parte de las estrategias que se realizarán con el fin de estudiar los aspectos ambientales.

Fase 2: Diseño de estrategias que permitan implementar un plan de certificación ambiental.

Estas estrategias deberán apuntar a obtener la certificación ambiental, con el objetivo principal de concientizar a los alumnos en temas ambientales. Además, esto permitirá reducir los costos y emisiones dañinas para el medio ambiente, contar con acceso preferencial a fondos concursables, reconocimiento público, cursos para docentes, participación en red de educación ambiental, vinculación de la comunidad local, mejoramiento de las condiciones ambientales del establecimiento, reciclaje y reutilización de residuos y reducción en el consumo de combustible, agua y electricidad, aumento de la capacidad de trabajo, etc.

Fase 3: Diseñar un plan de implementación para obtener la certificación ambiental.

Otorgar la ayuda necesaria para enfrentar las dudas interpretativas que conlleva implementar un plan para obtener la certificación.

ALCANCE

¿Qué se espera del proyecto?

Otorgar una herramienta teórico-práctica dirigida al establecimiento con el fin de implementar un plan para obtener la certificación ambiental.

Problemas esperados

Que el establecimiento educacional no cuente con los recursos necesarios para realizar los cambios requeridos.

¿Qué incluye y no incluye?

Incluye la creación de un plan para optar a la certificación ambiental básica del SNCAE. No incluye la implementación del plan, eso dependerá del establecimiento, como estime conveniente utilizar los recursos para implementar el plan.

Supuestos

Acceso a empresas para realizar preguntas y reunir información necesaria para desarrollar el plan de implementación, aproximación a información actualizada a través de distintos medios; ya sea internet, biblioteca de la UTFSM, sede Viña Del Mar, etc. Además de contar con todas las normas relacionada con el tema ambiental, con acceso a los textos del establecimiento, compromiso y liderazgo de las partes del establecimiento, dinero y tiempo por parte del establecimiento, y acceso a las plataformas para la postulación del SNCAE.

Delimitaciones

El proyecto se pretende realizar en la región de Valparaíso, específicamente en Quilpué.

Con el fin llevar a cabo el proyecto, es necesario contar con el compromiso de los apoderados, alumnos, profesores, director, habitantes de los alrededores. Será dirigido a todas las partes involucradas en el COGGZAI y el tiempo estimado en que se realizará el proyecto será desde el 11 de marzo del 2019 hasta el 9 de noviembre del mismo año (pudiendo terminar antes).

Limitaciones

Algunas de las limitaciones del proyecto podrían ser la falta de recursos por parte de la organización, la falta de tiempo, los turnos de trabajo, la falta de motivación por parte de los integrantes del establecimiento, la falta de apoyo por parte de las comunidades adyacentes, el no cumplimiento de los requisitos para postular y obtener la certificación ambiental, y una mala planificación y ejecución del proyecto.

Restricciones

Las restricciones que se esperan del proyecto son la normativa legal, el no cumplimiento de los plazos de postulación al SNCAE por parte del Ministerio de Medio Ambiente y no otorgar por parte del Ministerio de Medio Ambiente la certificación al establecimiento.

FUNDAMENTACIÓN

Obtener la certificación ambiental tiene como finalidad inculcar y sensibilizar acerca del desarrollo sostenible a través de una educación en medio ambiente a las partes que integran el establecimiento educacional, teniendo como consecuencia mejorar el entorno del colegio, mayor compromiso de la comunidad local, aumento de la conciencia sostenible, fomento del auto control, ahorro financiero y aumentar la red de contactos.

Es de suma importancia para alcanzar una mayor competitividad dentro del mercado contar en un futuro con la certificación ambiental, ya que permitirá al establecimiento educacional demostrar a las partes interesadas que se preocupa por el desarrollo sustentable. Es por esto que contar con un plan para la implementación es de gran utilidad, ya que permite a los establecimientos educacionales obtener la certificación ambiental con menor dificultad. Sin embargo, este plan deberá ser implementado, si se quiere obtener la certificación.

Actualmente, si bien se han ejecutado actividades prácticas puntuales de educación ambiental (salidas fuera del establecimiento, visitas al borde costero, desarrollo de huerto escolar), no existe un instructivo de planificación que guie al establecimiento educacional hacia la certificación ambiental. Es por lo anterior que muchas veces se hace compleja la tarea de implementar un plan para obtener la certificación, incluso si existe la motivación y se cuenta con los recursos. Este plan es creado con el fin de facilitar la tarea a la comunidad educativa.

En el futuro, el obtener la certificación ambiental puede tener como consecuencia importantes beneficios -además de los mencionados anteriormente-, por la oportuna implementación de medidas concretas de uso eficiente de materias primas, productos y/o energía, o bien por la obtención de beneficios otorgados por el estado y poder participar de fondos concursables.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. ESTADO DEL ARTE

A continuación, se darán a conocer los antecedentes generales de la gestión ambiental en establecimientos educacionales de educación primaria, secundaria y superior, desde Europa, luego pasando por Estados Unidos hasta llegar a Latinoamérica.

Martínez Huerta (2008) nos recuerda que hay que ver la educación como un proceso social, más que un proceso netamente curricular. En consecuencia, hablamos de un proceso que entrega herramientas a la ciudadanía, con el fin último de utilizar los recursos de manera efectiva.

Se puede observar de esta manera la gestión ambiental dentro de establecimientos educacionales, como un instrumento de avance hacia el desarrollo sustentable, el cual debe ser un nuevo estilo de vida, para mejorar las relaciones interpersonales, y estas con el medio ambiente.

La educación por la sustentabilidad se dirige a todas las personas independientes de su edad, ya sea a través de educación formal e informal con el fin de producir sinergia y emplear de manera adecuada los recursos humanos, materiales y financieros. (Martínez Huerta, 2008)

Es por esto por lo que el enfoque pedagógico debe estar orientado hacia la experimentación, ya que esto permite al alumnado conocer con mayor cercanía el medio ambiente y la relación que los humanos deben tener con él. (Prieto Gaona, 2010)

Es de vital importancia tener conocimiento de nuestro entorno, esto con el fin de respetar y proteger lo que nos rodea. Esto será la base del cambio de nuevas generaciones.

(Prieto Gaona, 2010) nos señala que este enfoque debe tener una íntima relación entre aprendizaje y enseñanza, con el propósito de promover una conciencia ambiental en los estudiantes, con la esperanza de obtener buenos resultados.

Es de suma importancia contar con bases sólidas en la educación formal para crear una conciencia ambiental, además facilitara la tarea de aplicar una gestión ambiental en centros educacionales.

Por último, es necesario dejar de lado los paradigmas mercantilistas y las ideas ecologistas de la década de los sesenta, que posicionan al ser humano como “salvador del planeta”. Se considera en cambio, generar una relación de interdependencia, de respeto, de entendimiento a pesar de la diferencia y aceptación al cambio. Partir de este cambio nos permitirá reunir las aptitudes necesarias para un desarrollo sustentable y sostenible. (Prieto Gaona, 2010)

(Martínez Huerta, 2008) nos recuerda que la educación ambiental es un potente instrumento de la gestión ambiental. Para ello, es fundamental estar inmerso en los problemas que conlleva el desarrollo sustentable. En muchos casos, en lugar de esto, se generan acciones en pro de la entidad que los financio y/o promueve, dando como resultado acciones muchas veces

creativas, pero sin cimientos sólidos que brindan los procesos orientados a cumplir con las metas del desarrollo sostenible.

En la “4th International Conference on Environment Education” (2007) se señaló que: para obtener una cultura ambiental y un cambio social, se debe realizar una correcta gestión ambiental, ya que esta genera acciones y hábitos favorables al medio ambiente. (Martinez Huerta, 2008)

Por otro lado, Solano (2008) nos recuerda que todo proceso de educación ambiental debe ser significativo para las personas involucradas, resolviendo problemas reales y cercanos, promoviendo reflexión sobre el aprendizaje (Martinez Huerta, 2008) Sólo a través de la educación, tendremos la facultad de intervenir de forma eficaz y eficiente en el curso de la gestión del desarrollo (Martinez Huerta, 2008)

(Martinez Huerta, 2008) nos subraya que las intervenciones sociales dentro de la gestión ambiental pueden generar acciones tanto educativas como no educativas. Es por esto por lo que el uso de los recursos naturales por parte de la empresa, la gestión de los residuos que hace la administración, o el tipo de consumo que realizamos en nuestra familia, configuran una forma de hacer las cosas.

Según (Prieto Gaona, 2010) la situación actual ambiental en Bogotá se basa en el plan de gestión ambiental (PGA), en conjunto con el plan de ordenamiento territorial (POT) y el plan de desarrollo digital (PDD), que responden a las necesidades de conservación ambiental y mejoramiento de la calidad ambiental.

El departamento administrativo de medio ambiente (DAMA) determina tres objetivos a los cuales todo plan institucional debe apuntar: promover acciones ambientales dinamizadoras de la gestión, espacios de participación, educación y comunicación; generar una cultura de responsabilidad ambiental; y crear o reforzar prácticas de ecoeficiencia y de manejo ambiental responsable. (Prieto Gaona, 2010)

1.2. EUROPA

Teniendo en cuenta que las universidades europeas están aplicando en sus reformas de los planes de estudios, dentro del marco del Espacio Europeo de la Educación Superior, modelos de formación por competencias, la metodología de trabajo considerada pertinente es la introducción de la sostenibilidad basada en la formación orientada al aprendizaje por competencias para la sostenibilidad; entendidas éstas como el conjunto complejo e integrado de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores que los sujetos ponen en juego en los diferentes contextos en los que interactúan para resolver situaciones relacionadas con la problemática ambiental desde criterios de sostenibilidad. En este sentido una educación para la sostenibilidad debería contemplar la formación de competencias en estos tres ámbitos:

- **Cognitivo:** Competencias cognitivas relacionadas con el saber y vinculadas con la comprensión crítica de la problemática ambiental global y local.
- **Metodológico:** Competencias metodológicas, relacionadas con el saber hacer, la adquisición de habilidades, estrategias, técnicas y procedimientos para la toma de decisiones y la realización de acciones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- **Actitudinal:** Competencias actitudinales, relacionadas con el saber ser y valorar, donde el desarrollo de actitudes y valores de sostenibilidad resulta imprescindible.

1.2.1. España

Por otro lado, al sur de la ciudad de Ronda (Málaga) España, desde el año 2002 se empezó una iniciativa empresarial, con el objetivo de trabajar por la conservación, investigación y difusión del patrimonio cultural, natural e histórico de la ciudad. Esta iniciativa está basada en tres ejes principales: agroecología, educación ambiental y arqueología experimental (Sanchez y Peña, 2014)

Sánchez y Peña (2014) nos señalan que este emprendimiento ecológico ha creado nuevos puestos de trabajo, evitando así la migración del capital intelectual, se han consolidado los conocimientos de los hombres y mujeres en cuanto a soberanía alimentaria, ha fomentado la cultura de la sostenibilidad a partir de experiencias educativas significativas y defiende la conservación de la biodiversidad, especialmente la de los espacios forestales.

Las actividades que se realizan en la finca de Ronda son las siguientes (Sanchez y Peña, 2014)

- Visitas de grupos de turistas, familias y amigos a las distintas aéreas de interpretación.

- Programas de investigación en colaboración con Universidades y Centros de investigación.
- Creación de áreas expositivas: asesoramiento técnico.
- Elaboración de materiales didácticos y educativos.
- Trabajos de investigación de campo en temas ambientales.
- Programa de recuperación de especies ganaderas en peligro de extinción.
- Intervenciones arqueológicas.
- Y los servicios de alojamiento y restauración.

Programa de conservación del patrimonio genético: conservación de razas ganaderas en peligro de extinción

Como parte de las actividades para cumplir los objetivos en la finca se crían vacas pajunas, cárdenas, berrendas en negro y colorado, negra andaluza, oveja merina grazalemeña, gallinas andaluzas y burros. Tienen un control y un cuidado exigente con la relación espacio ambiental/aprovechamiento ganadero, sin superar nunca la carga ganadera de la finca Algaba.

Labor agroecológica del Centro Algaba

La finca Algaba cuenta con un certificado de calificación ecológica. Con ella sus productos tienen un aval o garantía de calidad en los que los residuos por contaminación con fitosanitarios y fertilizantes son nulos. Pero no solo se trata de eso ya que la apuesta es también por un esfuerzo en la protección del medio, por el fomento y el desarrollo rural, por el compromiso con el patrimonio natural, por la protección de la biodiversidad con el uso de semillas autóctonas, el mantenimiento de setos y la diversificación y rotación de cultivos.

Visitas de centros de escolares y grupos de estudiantes

Desde la inauguración del centro, se han planificado visitas de estudiantes de colegios, institutos y universidades. Se han realizado una serie de actividades relacionadas con el medio ambiente:

- Senderismo ambiental, donde se da a conocer la agricultura y ganadería ecológica, las plantas aromáticas, culinarias, medicinales, la vegetación como recurso constructivo, las piedras, el sílex, la tierra y el barro.
- Visita de iniciación en el apasionante mundo de las aves, conocimiento de especies locales, su alimentación, anillamiento y sus principales amenazas.



Fuente: Sánchez y Peña, 2014

Figura 1-1. Vista área de la Finca de Monte Mediterráneo, Algaba de Ronda

1.2.2. Francia

Según Esteban Ibáñez (2001) en Francia se aplican principalmente dos principios para la educación ambiental: el primero, dicta que debe desarrollarse a lo largo de toda la vida escolar y alargarse en el contexto de la educación permanente.

Esta educación debe hacerse llegar a todas las edades, es por esto por lo que en este país existen:

Escuelas maternas: “El profesor llevará progresivamente al niño a dominar sus instintos, a reconocer la originalidad de los seres, sus clases, a adquirir un comportamiento responsable a este respecto, a percibir y admitir algunas nociones elementales de la vida colectiva. “(p-3). Se recomienda a la vez que todo lo vivo, se ponga al alcance de los niños. Los niños distribuyen sus actividades según la tabla 1-1 y aplican los conceptos relacionados con el medio ambiente de la siguiente forma.

Tabla 1-1. La educación ambiental en la escuela maternal en Francia.

Actividades físicas	<ul style="list-style-type: none"> - Situación en el espacio. - Prácticas de actividades físicas. - Mantenimiento de buena salud. - Relación con la naturaleza que les rodea.
Comunicación y expresión oral	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de vocabulario medio ambiental. - Plantear pequeños problemas medio ambientales (ruidos, decoración).
Lectura	<ul style="list-style-type: none"> - Formar oraciones sobre la protección del medio ambiente. - Describir el medio ambiente escolar.
Actividades artísticas	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la sensibilidad - Respeto al medio ambiente

Fuente: Esteban Ibáñez, 2001

Escuela primaria: Tiene como eje principal las actividades realizadas en las asignaturas, centrándose en el desarrollo del espíritu de observación y de análisis, así como en la consolidación de los conceptos de tiempo, espacio y de vida.

“El niño se inicia así en el funcionamiento del Medio Ambiente social al estudiar a partir de situaciones concretas, la vida familiar, el hábitat o la actividad económica.”

Enseñanza secundaria: Se proponen dos soluciones para llevarla a la práctica: la primera consiste en tratar, cierto número de temas relativos al Medio Ambiente, normalmente al estudiar las Ciencias Naturales y la Geografía. Otra posibilidad consiste en integrar en los programas escolares el conjunto de nociones referentes a la Educación Ambiental. El contenido de esta pedagogía sería adquirido en este caso por los alumnos a través de las diversas disciplinas escolares. Por un lado, los alumnos comprenden el medio físico y biológico a través de las asignaturas como la física, la química, la biología, la geología y la del medio económico y humano en la historia, geografía, las ciencias económicas y sociales.

1.2.3. Suecia

Los autores Ull, Martínez, Piñero y Aznar (2010) nos indican que Suecia es el país más avanzado del mundo en cuanto a educación superior sostenible, ya que desde el año 2006 es obligación promover el desarrollo sostenible dentro de las actividades universitarias. En el Center for Environment and Sustainability, compartido con la University of Gothenburg y la Chalmers University of Thecnology, se ha editado The Gothenbur g Recommendations on Education for Sustainable Development (nov. 2008): “donde se defiende que la Educación para el Desarrollo Sostenible debe impregnar los currículos, en los documentos y en los materiales pedagógicos; lo cual incluye una necesaria revisión del currículum y el desarrollo de nuevos currículos. La reorientación en la educación requiere de enfoques multi-, inter- y transdisciplinarios en el desarrollo del currículum, para extender los enfoques que cada disciplina aporta al conocimiento”.

1.2.4. Inglaterra

En Inglaterra según Esteban Ibáñez (2001) El concepto de EA más defendido es el de educar sobre el entorno, en el entorno y por el entorno. En la Educación Ambiental han de desarrollarse valores y actitudes, tales como la acción directa y positiva.

Educación sobre el entorno

La Guía curricular de Educación Ambiental nº 718 proporciona una lista de las áreas puntuales que pueden ser desarrolladas a través de un conocimiento y entendimiento del entorno: clima, suelo, rocas y minerales; agua; energía; plantas y animales; personas y sus comunidades; construcciones; industrialización y derechos. También proporciona un número de ejemplos útiles para la implantación concreta de la Educación Ambiental en el currículum escolar y deja las puertas abiertas a la Ciencia para los niveles de enseñanza 1 y 2.

Educación en el entorno

Es importante para los niños experimentar lo rural y urbano, lo costero y lo interior, las tierras altas y bajas, y reclamar y conservar el medioambiente para cuando crezcan.

La realidad de trabajar en el entorno es muy diferente desde la teoría en la clase que desde la práctica directa con éste. Están las distracciones del ruido, viento y otras personas, y la complejidad del mundo real para competir con ello. Como quiera que sea, el estudio en el entorno trae resultados de personas y sus entornos vivos, y además ofrece un contexto fungible en el que el niño puede desarrollar sus ideas e interés por el medioambiente.

Los cambios medioambientales ocurren a través del tiempo partiendo de los procesos naturales e incrementándose como resultado de los procesos inducidos por el desarrollo humano-social, económico y técnico.

Educación por el entorno

Que los alumnos sean educados por el entorno les da la oportunidad de explorar sus respuestas personales hacia el mismo y la posibilidad de proponer sus propias soluciones ambientales para adquirir así actitudes y valores individuales. Los niños deben ser animados a moverse hacia una «conciencia de acción».

Hay también algunas referencias explícitas al medioambiente en el «Geography National Curriculum» para los niveles 1 y 220. En un primer momento se le da al niño la oportunidad de investigar «la calidad del entorno» en una localidad. Los niños expresan así sus gustos y disgustos sobre el medioambiente estudiado, y aprenden «cómo el entorno es cambiante», opinando sobre cómo la calidad del Medio Ambiente debiera ser conservada o mejorada. En un segundo momento en su estudio de los lugares, los alumnos son llamados a reflexionar acerca de «las soluciones ambientales que dan a los problemas de la localidad estudiada, a la vez que reflexionan sobre cómo la gente afecta al Medio Ambiente».

Por ejemplo, partes significativas de la Geografía son consagradas a la Geografía Ambiental de los 5-7 años. Los alumnos deben considerar la calidad Medio Ambiente en la localización de la escuela. Entre los 7-11 años los alumnos deben estudiar cómo la gente afecta al Medio Ambiente y como éste es manipulado.

1.2.5. Países Bajos

Ull et al. (2010) Aseguran que en Holanda la educación superior se basa en La Red Nacional Holandesa para la introducción del desarrollo sostenible en los planes de estudio de educación superior (DHO), creada en 1998 y es una fundación independiente financiada por el gobierno. La mayoría de los grupos de la red se coordinan desde el Centro de Especialización para el Desarrollo Sostenible (ECDO) de la Universidad de Amsterdam. La DHO pretende crear oportunidades, entornos y metodologías de aprendizaje innovadores en la educación superior, que permitan a los individuos desarrollar sus competencias en el campo del desarrollo sostenible (DS). Esto significa que los estudiantes pueden adquirir:

1. Una nueva percepción del concepto de DS
2. Una nueva percepción de aquello en lo que su disciplina puede contribuir al DS
3. Las competencias para colaborar con otros estudiantes de otras disciplinas
4. Las competencias para desarrollar estrategias de trabajo en torno al DS en sus futuras carreras profesionales.

1.2.6. Austria

Según señala Ibáñez: “En Austria, la EA empezó a desarrollarse a mediados de los años sesenta. Pero no será hasta 1984 cuando los departamentos de los ministerios a cargo del Medio Ambiente creen un Grupo de Trabajo en Educación Ambiental con la finalidad de proteger la Naturaleza y el Medio Ambiente austriaco. A este grupo de trabajo siguieron iniciativas como el Decreto sobre Educación Ambiental en los centros escolares publicado por el Ministerio Federal de Educación y Arte en 1985. Destaca también el papel promotor que tuvo Austria, en 1.986, en el Programa «Medio Ambiente y actividades escolares» dirigido por el CERI de la OCDE. En 1.992, se creó en este país un fondo para la EA destinado a fomentar el desarrollo de programas de enseñanza basado en el Medio Ambiente. El Ministerio de Educación concede ayudas (aún en la actualidad) a los programas desarrollados en los centros escolares, al tiempo que publica sus resultados.”

1.2.7. Centros de educación ambiental europeos

Gallego (2014) señala que en distintos países de Europa existen centros de educación ambiental, destinados a la difusión de programas de formación medioambiental, tales como salas de interpretación, salas de proyección y conferencias, aulas, etc. Estos centros tienen las siguientes funciones:

- Son activadores de la conciencia ambiental.
- Forman a futuras generaciones en el uso respetuoso del medio ambiente.
- Incorporan estrategias bioclimáticas activas y/o pasivas.
- Se convierten en laboratorios para el desarrollo de nuevas técnicas bioclimáticas.
- Cuentan con un programa específico destinado a la educación ambiental.
- Complementan los programas escolares de educación ambiental.
- Refuerzan la protección controlada del entorno natural.

A modo de ejemplo en Holanda desde el año 2010 funciona el centro de educación ambiental de Staart. Apeldoorn. Para subrayar la percepción de la naturaleza, las partes del edificio, tales como el auditorio, se han construido bajo tierra siempre que ha sido posible. Las superficies de madera están recubiertas con células solares, que en gran medida responden a las necesidades eléctricas del edificio. El centro incorpora, además de espacios puros destinados a la educación ambiental, una residencia que permite la estancia de grupos de escolares e investigadores en pleno contacto con la naturaleza (Gallego, M. F., 2014)



Fuente: Gallego,2014.

Figura 1-2. Centro de educación ambiental de Staart Apeldoorn exterior



Fuente: Gallego,2014

Figura 1-3. Centro de educación ambiental de Staart Apeldoorn interior

1.3. NORTE AMÉRICA

1.3.1. Estados Unidos

Por otro lado, Casarejos, Gustavson y Frota (2017) realizaron un estudio el cual evalúa a las distintas universidades de Estados Unidos en cuanto a su nivel de sostenibilidad. Este nivel de sostenibilidad se evalúa de acuerdo con las dimensiones administrativa, social y cultural, académica y operacional. Estos establecimientos fueron evaluados de acuerdo a una serie de acciones, entre ellas; maximizar la utilización de energías renovables e instalar sistemas de generación de energía renovable, fomentar y apoyar el uso de transporte alternativo, ampliar la zona verde de los terrenos del campus introduciendo especies autóctonas del bioma local y aumentar la biodiversidad, cuantificar el consumo total de agua o huella hídrica, en el campus de la HEI, e informar a la comunidad sobre estos indicadores y formas de mejorar los resultados, medición y reporte de los materiales utilizados y los residuos generados en el campus HEI (papel, productos químicos, envases, materia orgánica).

1.4. SUDAMÉRICA

1.4.1. Colombia

Dentro de Colombia, según Sandoval (2012) se aprueba la política nacional para la educación ambiental (PNEA), en la cual se establecen un conjunto de instrumentos fundamentales para alcanzar la solidez de los procesos educativos y de formación ambiental (informal e informal). De esta política nacen dos grandes proyectos, el primero de ellos son los proyectos ambientales escolares (PRAE) en los establecimientos educativos, en los cuales se abordan temáticas ambientales específicas con el fin de crear una cultura ecológica. Los segundos son los proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDAS), dirigidos a la educación no formal de la ciudadanía. Según explaya Rico (2004), “la educación ambiental todavía está centrada en el currículo, sin incluir una comprensión de sus objetivos, contenidos, y de las consideraciones tecnológicas, económicas, urbanas, políticas o ecológicas, que rodean el fenómeno educativo.” (Sandoval Escobar, M., 2012)

1.4.2. Venezuela

Por otro lado, en Venezuela, Chacón, Montbrun y Rastelli (2009) nos señalan que dentro de la educación superior en la universidad Simón Bolívar ofrecen programas llamados de desarrollo y ambiente, vinculados con el desarrollo sostenible enfocados principalmente hacia las problemáticas ambientales. Estos programas se han estructurado con una maestría desde el año 1992. Luego, en el año 2006, se inicia el primer doctorado en desarrollo sostenible de Venezuela, “que orienta su enfoque como una respuesta a las metas formuladas por la UNESCO para la Década de la Educación para la Sostenibilidad”.

Ruiz (2000) indica que uno de los mayores logros dentro de la educación básica ha sido adelantar los contenidos relacionados al medio ambiente en este nivel educacional, todo esto gracias a la coordinación entre el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables y el Ministerio de Educación.

En la actualidad los temas ambientales se utilizan como elemento de denuncia y moda, más que como motivo verdadero de preocupación por el entorno. La educación ambiental por lo general en Venezuela se trata en ámbitos reducidos, sin recibir mayor atención (Ruiz Briceño, D. J., 2000)

1.4.3. Ecuador

Solís (2006), nos señala respecto a Ecuador que ha sido un aporte en cuanto a los programas educativos ambientales realizados por organizaciones no gubernamentales, y por las numerosas acciones y propuestas hacia la educación rural.

Estas ONG han sido el principal motor del desarrollo de la educación ambiental en este país, impulsando proyectos de distinta índole, pero también vinculados con el desarrollo comunitario (Gaudiano, E. G. , 2001)

El Estado por su parte en estos últimos años, busca mejorar la educación con normativas que se orienten a que la innovación no se guíe por la máxima generación de la ganancia sino a potenciar la satisfacción de las necesidades individuales y colectivas. (Álvarez-Santana, 2017) La última constitución de este país data del año 2008, estableció un marco general y un objetivo estratégico en base al concepto del “Buen Vivir”, la cual señala en su artículo 27 lo siguiente: “ La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en la marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar”. (p-315). Posteriormente, en el año 2010 se publicó la propuesta de Ley de la educación, la cual contaba los principios y objetivos de una educación contemporánea traducida en sus respectivos artículos. Dentro de los fines de la propuesta de ley, se destaca en medio ambiente

el fin d. el cual se propone: “Fomentar el desarrollo de una conciencia ciudadana y planetaria para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, calidad de vida y el uso racional de los recursos naturales.” (Tamayo, M. L. , 2014)

1.4.4. Perú

Perú, ha sido uno de los países importantes en cuanto a las propuestas de educación formal, y en las diversas experiencias de educación ambiental comunitaria, participativa e intercultural, además de contar con el gran peso de las ONG impulsando proyectos de distinta índole. (Solís, E. T., 2006); (Gaudiano, E. G. , 2001) Han trabajado en una propuesta subregional para llevar a cabo un Plan Andino Amazónico de Educación y Comunicación Ambiental (PANACEA). Esta propuesta subregional ha sido sugerida inicialmente por el Perú, esperando el apoyo de otros países latinoamericanos, entre ellos Chile. (Solís, E. T., 2006)

En la educación superior en Perú, específicamente en la Universidad Nacional del Santa, ofrecen un programa de doctorado en medio ambiente y desarrollo sustentable, el cual otorga al alumnado la posibilidad de aprender acerca de integración disciplinaria, de visión holística, intercultural, integrar análisis de residuos, manejo y funcionamiento de ecosistemas y evaluar impactos ambientales. (Chacón, 2009)

No existe gran cantidad de bibliografía en cuanto a la educación básica y secundaria, sin embargo, Tafur (2012) realizó en el año un estudio a alumnos de cuarto año de secundaria, el cual determinó las diferencias existentes entre la sensibilización, el nivel de comprensión de contenidos y el grado de compromiso en favor de la mejora ambiental, entre un establecimiento de educación pública y otro privada. En el establecimiento A (gestión privada) el 72.7% de los estudiantes obtuvo buen resultado en la prueba de entrada, y el 81.8% lo hizo en la prueba de salida. En lo que respecta al colegio B (gestión pública), en la prueba de entrada tuvieron 63.6% de aciertos y en la prueba de salida 72.7%. En los dos establecimientos educacionales el incremento de aprendizaje fue de un 9,1%. Estos datos indican que en ambos colegios los alumnos tenían conocimientos previos sobre medio ambiente.

1.4.5. Argentina

Argentina, ha aportado con un postgrado en Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable, liderado por la Confederación de Trabajadores de la Educación. (Solís, E. T., 2006)

En el año 2001 el Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (Prodia) desarrolló una estrategia nacional que pretende articular esfuerzos dispersos y se ha propuesto una ley de EA. También, ha participado en el programa latinoamericano de formación de educadores populares ambientales. (Gaudiano, E. G. , 2001)

Los alumnos desde el nivel educacional inicial hasta los de postgrados, según las leyes deberían recibir enseñanzas ecológicas, como expresa el artículo 41 de la constitución.

Entre Ríos, en el centro este, es una de las provincias que más ha desarrollado su programa con grupos de trabajo y acciones con continuidad (libro de educación ecológica, feria de ciencias, concursos fotográficos, etc). Chubut, en la Patagonia, tiene una dirección de educación ambiental y cuenta con un programa centrado en los residuos. Santa Cruz, también patagónica, sacó una revista de educación ambiental; Chaco, en el noreste, tiene equipos provinciales de educación ambiental; La Rioja, en el noroeste, elaboró un texto de enseñanza sobre ecología, y Río Negro, en el sur, armó un buen grupo de trabajo.

Desde la iniciativa no gubernamental, la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) decidió meterse en las escuelas con un proyecto llamado Caja Educativa que elaboró por ahora para dos distritos: Misiones y Capital.

1.4.6. Costa Rica

Según nos relata Solís (2006), este país ha contribuido por ejemplo a la educación ambiental en áreas protegidas. El 28 % por ciento de su superficie está destinada a la conservación de la diversidad (Ruiz Briceño, D. J., 2000)

Vilela, Ramírez, Hernández y Briceño (2005) nos explican que en Costa Rica varias organizaciones, universidades y cuerpos gubernamentales han estado trabajando en propuestas de educación sostenible, estas propuestas han sido basadas en 4 temas aplicables a la educación primaria y secundaria, entre estos temas se ha incluido “Cultura del medio ambiente para el desarrollo sostenible” que a su vez lleva varios subtemas. Uno de estos subtemas es la carta a la tierra.

El proyecto desarrolló para las escuelas públicas, una guía para los maestros y dos recursos para estudiantes con el fin de facilitar la implementación del tema transversal “Cultura Medioambiental para el Desarrollo Sostenible” dictado por el ministerio de educación. Este proyecto comprendía las siguientes actividades:

1. Desarrollar y probar la guía para maestros, los libros de trabajo y la agenda de los estudiantes.
2. Ilustración e impresión de los materiales.
3. Distribución de los materiales y formación de los maestros.

Los resultados de este proyecto fueron positivos, creando dos libros y una agenda diseñados exclusivamente para Costa Rica, que ofrecen información relevante para trabajar el tema de desarrollo sostenible en escuelas primarias.

Ruiz (2000) nos señala que Costa Rica desarrolló la estrategia nacional de educación y extensión ambiental en 1998, incluso antes de la reunión.

1.4.7. Chile

Para finalizar, se detallará la evolución de la educación para un desarrollo sostenible en nuestro país, donde se dará a conocer el origen del SNCAE y una breve explicación acerca de este.

Gaudiano (2001) nos señala que desde el 3 al 11 de noviembre de 1994 se celebró en la sede de la oficina Regional de la Unesco en Santiago, Chile, el Seminario Taller Regional sobre Educación e Información en Medio Ambiente, Población y Desarrollo Humano Sustentable, convocado en forma conjunta con el FNUAP. En esta reunión la Unesco comenzó a promover dentro de la región el proyecto EPD y a pretender desplazar el término educación ambiental por el de educación para el desarrollo sustentable.

Estos son algunos hechos que dieron hincapié para la formación del SNCAE. Este sistema nace por la necesidad de entregar una mirada transversal a los establecimientos educativos, buscando coherencia e integración entre la realidad local, los contenidos educativos pertinentes a ella y la consecuente responsabilidad en la gestión del establecimiento.

Actualmente el SNCAE es de vital importancia, ya que aporta contenidos y prácticas de la educación ambiental, siendo un modelo básico para la formación de estudiantes. En esta formación, todos los integrantes de la comunidad escolar deben contar con voluntad y participación real en la implementación del sistema.

Según señala Prosser (2006) la mirada transversal del SNCAE se apoya en 3 ámbitos: pedagógico, gestión escolar y relaciones con el entorno.

Al respecto, el Ministerio de Educación ha propuesto en los diferentes niveles del sistema escolar una serie de instrumentos y acciones que advierten del énfasis por el aseguramiento de la calidad de los aprendizajes. Uno de ellos que incide directamente en el ámbito de la gestión institucional escolar es el "Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Gestión Escolar", el que apunta a generar las capacidades institucionales para que cada escuela pueda transformarse en un centro de calidad o una escuela efectiva, a partir de su propia identidad¹ y definir hacia qué horizonte conducirse y cómo armonizar los recursos y esfuerzo para sustentar estas innovaciones. (Prosser, 2006)

CAPÍTULO 2: MARCO LEGAL

2. **MARCO LEGAL**

El trabajo de investigación esta contextualizado dentro del ámbito de la educación y medio ambiente. Existen aspectos legales que deben tomarse en cuenta para la ejecución del SNCAE, por lo tanto, se debe hacer una referencia de todas las leyes, normas, decretos y legislación en general que tienen relación con el tema.

2.1. **INSTITUCIONES Y ORGANISMOS RELACIONADOS CON EL SNCAE**

El SNCAE es un programa coordinado por el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Educación y la UNESCO, que tiene como propósito impulsar la educación para la sustentabilidad como eje articulador de la gestión administrativa y curricular de los establecimientos educacionales. Es Así como lo señala el Ministerio del Medio Ambiente. (Ministerio del Medio Ambiente, 2015)

2.1.1. **Comité Nacional de Certificación Ambiental.**

Además, existen otros organismos propios del SNCAE, el Comité nacional de certificación ambiental (CNCA) es uno de ellos y está constituido por representantes del Ministerio de educación, Comisión nacional del medio ambiente, Corporación nacional forestal, asociación chilena de municipalidades y UNESCO.

Según el Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana (2004) su función fundamental es la coordinación global del SNCAE, y posee las siguientes funciones:

- Representación pública nacional e internacional.
- Elaborar, comunicar y difundir los lineamientos de educación ambiental para todo el país.
- Elaborar y sancionar los reglamentos de operación.
- Sancionar las apelaciones sobre resoluciones de los CRCA.
- Actualizar el registro público nacional de establecimientos certificados.
- Mantener un vínculo oficial con los actores de carácter nacional e internacional que manifiesten su voluntad de apoyar al SNCAE.

2.1.2. Comité Regional de Certificación Ambiental

También existe el Comité Regional de Certificación Ambiental (CRCA), el cual está constituido por representantes de la secretaria regional de educación, las direcciones regionales de CONAMA y CONAF. Además, de otros actores públicos o privados dependiendo de las necesidades, dinámica y realidad de cada región.

El Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana (2004) señala que su rol es la coordinación regional del SNCAE y tiene las siguientes funciones:

- Representación pública
- Comunicar y difundir su accionar en el ámbito regional y local.
- Sancionar las solicitudes de ingreso al SNCAE presentadas por los establecimientos educativos.
- Otorgar la certificación ambiental por resolución fundada.
- Supervisar el cumplimiento de los compromisos de los establecimientos educacionales certificados.
- Ser la ventanilla única de entrada al SNCAE.

2.1.3. Comité Ambiental del Establecimiento Educativo

Por último, se encuentra el comité ambiental del establecimiento educativo (CA), este es un grupo compuesto por todas las partes del establecimiento (directivos, docentes administrativos, centro de padres, centro de alumnos) y al menos un representante de la comunidad local (ejemplo: comité ecológico, junta de vecino u otro).

El Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana (2004) destaca las siguientes funciones:

- Liderar el proceso de certificación.
- Proponer los principios ambientales que orientaran el trabajo del establecimiento.
- Realizar campaña comunicacional y de sensibilización.
- Coordinar participativamente la formulación, ejecución y evaluación del plan de acción.
- Integrar el proceso de certificación, a la comunidad escolar y aledaña al establecimiento.

2.2. NORMATIVAS APLICABLES AL SNCAE

En el marco del SNCAE, los conceptos de normativas aplicables serán todas aquellas que cuyo objetivo sea asegurar el cumplimiento de los requerimientos exigidos a las instituciones educacionales por parte del SNCAE, en las cuales se quiere lograr el aumento de la consciencia ambiental en el alumnado, teniendo como efecto, un incremento en la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.

2.2.1. Constitución Política del Estado

La constitución política del estado del año 1980 señala en uno de sus artículos el derecho de todos los ciudadanos chilenos a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Donde es deber del estado velar que este derecho no se vea afectado, y proteger a la naturaleza. (Decreto Supremo N° 100, 2005)

Sin embargo, en la práctica esta disposición ha sido más bien imperceptible. Esta situación se puede apoyar en un informe de 2016 del Instituto nacional de derechos humanos, donde se identifican más de 100 proyectos socioambientales; la mayoría relacionados con proyectos mineros, centrales termoeléctricas; extracción ilegal de aguas; contaminación de ríos; cultivo de peces en pisciculturas; uso de transgénicos; pesca; y explotación de litio y otros. (Galdámez, 2017).

Según Galdámez (2017) existe otro ámbito dentro de la Constitución estrechamente relacionado con lo anterior, se trata de la llamada Constitución económica, que otorga; el derecho a la libertad de empresa, derecho a la propiedad, derecho de propiedad y derecho de aguas.

Se evidencia una tensión constante, entre el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, el derecho de propiedad y la libertad de empresa, pero los jueces solo alcanzan a resolver casos puntuales, es rol del legislador, imponer límites a la libertad de empresa o derecho de propiedad. (Galdámez, 2017).

Desde el punto de vista de Galdámez (2017), este no es un asunto que pueda resolverse únicamente desde el Estado, la cuestión ambiental supone también, necesariamente, una lógica de responsabilidad de las personas (naturales y jurídicas).

Por otro lado, Escobar (2016) expresa su discordancia con el artículo en análisis, se trata de un concepto individualista y muy restringido ya que alude al daño que le puede producir solo a la vida humana, desconociendo los efectos negativos que pueden producir las actividades humanas en la naturaleza.

Con el fin de ampliar el alcance de un derecho constitucional ambiental, habría que añadir la dimensión territorial. Así, el territorio sería un componente socioambiental, donde existe una serie de relaciones entre el ser humano y su entorno, y viceversa, y es a esto a lo que se llama medio ambiente. (Escobar, 2016).

La sociedad se enfrenta a situaciones que comprometerán las generaciones futuras, cuando hablamos de Constitución debemos analizar como protegeremos a nuestros hijos e hijas y al país en el cual ellos vivirán. (Escobar, 2016).

2.2.2. Código Sanitario o Decreto con fuerza de ley N° 725

Por otro lado, el Código sanitario o Decreto con fuerza de ley N° 725 (2017): “rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección, y recuperación de la salud de los habitantes de la república, salvo aquellas sometidas a otras leyes”, donde es función del Servicio nacional de salud, atender todas las materias relacionadas con la salud pública y el bienestar higiénico del país. En el ámbito medio ambiental es deber de la organización señalada anteriormente velar por que se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes.

Es deber entonces del Servicio Nacional de Salud determinar la forma y condiciones en que se efectuará la desinfección o desratización de los residuos domésticos o industriales que pudieran transmitir infecciones o enfermedades parasitarias. (Código sanitario, 2017).

La OMS (2016) estima que en el año 2012 perdieron la vida 12,6 millones de personas por vivir o trabajar en ambientes poco saludables. Los factores de riesgo ambientales, como la contaminación del aire, el agua y el suelo, la exposición a los productos químicos, el cambio climático y la radiación ultravioleta, contribuyen a más de 100 enfermedades o traumatismos.

La Dra. Margaret Chan, Directora General de la OMS (2016) señala: “un ambiente sano es la base de la salud de una población”. Por otro lado, la Dra. María Neira, directora del Departamento de Salud Pública, Medio Ambiente y Determinantes Sociales de la Salud de la OMS, señala la importancia de invertir en estrategias que reduzcan los riesgos ambientales en las ciudades, hogares y lugares de trabajo, donde estas inversiones pueden reducir el creciente aumento de enfermedades cardiovasculares y neumopatías, lesiones y cánceres, por consecuencia suponer una reducción inmediata en los costos sanitarios. (OMS, 2016).

La educación es decisiva; si las personas reciben la información y las herramientas que necesitan para conocer los riesgos ambientales presentes en sus hogares y en la comunidad, estarán mejor preparadas para adoptar medidas idóneas a fin de reducir o eliminar la exposición.

Oyarzun (2010) señala dentro de la contaminación atmosférica en Chile, la Región Metropolitana representa el caso más emblemático y notorio de contaminación atmosférica, otras ciudades presentan altos niveles de contaminación, como Copiapó y Rancagua o industriales como Puchuncaví y también en ciudades del sur de Chile que usan leña como fuente energética en invierno (Osorno, Temuco y Coyhaique).

A nivel nacional las personas que más se ven afectadas en la contaminación intradomiciliaria son quienes pasan la mayor parte de su tiempo en espacios confinados, es decir,

los niños menores a 2 años, los ancianos y los enfermos, además la situación socioeconómica de estos influye en su grado de contaminación, ya que este no se distribuye ni difunde de manera homogénea. (OEI, 2007).

Hace décadas la generación de residuos en Chile, se plantea como una problemática en los distintos sectores sociales, aunque sin soluciones efectivas. Además, los patrones de producción y consumo aumentan año a año, favoreciendo el aumento de la generación de los residuos. (Adapt Chile, 2016).

La información recopilada por Adapt Chile (2016) respecto a los residuos industriales en Chile es muy limitada. Según las estadísticas, en el año 2009 representaron el 61,5 % del total de residuos a nivel nacional.

2.2.3. Ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente

La ley 19.300 (2016) de medio ambiente del 9 de marzo de 1994, dicta las bases generales de medio ambiente. Donde en su artículo 2 letra h, define a la educación ambiental como: “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”.

Katz, González y Cienfuegos (2010) señalan que el análisis de los costos y beneficios en la generación de normativas ambientales se inició formalmente con la promulgación de la ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente en el año 1994. Donde se empezó a evaluar la normativa ambiental desde una perspectiva económica formal.

La promulgación de esta ley y los reglamentos asociados (D.S. N° 93/1995 Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, D.S. N° 94 Reglamento que Fija el Procedimiento y Etapas para Establecer Planes de Prevención y de descontaminación) significó un enorme progreso, puesto que en ellos se estableció que la dictación de normas y planes de prevención o descontaminación se debe realizar de forma intersectorial y pública, es decir, en un proceso coordinado con la CONAMA (ahora Ministerio del Medio Ambiente) en el cual participan todos los organismos competentes del Estado y que está abierto a consulta ciudadana (Katz et al., 2010).

Lobos (2015) cree que la función de la antigua ley 19.300 (ahora ley 20.417) debió estar destinada a la creación y proposición de políticas ambientales, así como a hacerlas cumplir y a la confección de programas, planes y acciones que permitieran a las instituciones una eficiente protección del Medio Ambiente. La CONAMA y el resto de la Institucionalidad no fue capaz de implantar una política ambiental nacional, quedando su trabajo minimizado a estar a cargo de la administración del SEIA y a una función coordinadora sectorial como ya se mencionó. Además, el hecho de que no tuviera un directivo con rango de ministro provocaba que sus decisiones y

pronunciamientos carecieran de fuerza obligatoria contribuyendo a la ineficacia de la Institucionalidad Ambiental.

La ley N° 20.417 (2012) creó el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; estableciendo un modelo institucional ambiental basado en la división de funciones y distribución de competencias. Los organismos que crea esta ley se encuentran jerarquizados en una estructura vertical y funcionalmente descentralizada, pasando de un modelo coordinador a uno centralizado con estas reformas, el modelo general de la nueva institucionalidad es el siguiente:



Fuente: Ministerio del Medio ambiente, 2014

Figura 2-1. Jerarquía del Ministerio del Medio Ambiente

2.2.4. Ley 20.370 establece la ley general de educación

La ley general de educación (2010) establece los cimientos básicos para la formación de la educación ambiental, donde: “El sistema educativo chileno se construye sobre la base de los derechos garantizados en la Constitución, así como en los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes y, en especial, del derecho a la educación y la libertad de enseñanza. Se inspira, además, en los siguientes principios:

- a) Universalidad y educación permanente. La educación debe estar al alcance de todas las personas a lo largo de toda la vida.
- b) Calidad de la educación. La educación debe propender a asegurar que todos los alumnos y alumnas, independientemente de sus condiciones y circunstancias, alcancen los objetivos generales y los estándares de aprendizaje que se definan en la forma que establezca la ley.
- c) Equidad del sistema educativo. El sistema propenderá a asegurar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de recibir una educación de calidad, con especial atención en aquellas personas o grupos que requieran apoyo especial.
- d) Autonomía. El sistema se basa en el respeto y fomento de la autonomía de los establecimientos educativos. Consiste en la definición y desarrollo de sus proyectos educativos, en el marco de las leyes que los rijan.
- e) Diversidad. El sistema debe promover y respetar la diversidad de procesos y proyectos educativos institucionales, así como la diversidad cultural, religiosa y social de las poblaciones que son atendidas por él.
- f) Responsabilidad. Todos los actores del proceso educativo deben cumplir sus deberes y rendir cuenta pública cuando corresponda.
- g) Participación. Los miembros de la comunidad educativa tienen derecho a ser informados y a participar en el proceso educativo en conformidad a la normativa vigente.
- h) Flexibilidad. El sistema debe permitir la adecuación del proceso a la diversidad de realidades y proyectos educativos institucionales.
- i) Transparencia. La información desagregada del conjunto del sistema educativo, incluyendo los ingresos y gastos y los resultados académicos debe estar a disposición de los ciudadanos, a nivel de establecimiento, comuna, provincia, región y país.
- j) Integración. El sistema propiciará la incorporación de alumnos de diversas condiciones sociales, étnicas, religiosas, económicas y culturales.
- k) Sustentabilidad. El sistema fomentará el respeto al medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, como expresión concreta de la solidaridad con las futuras generaciones.
- l) Interculturalidad. El sistema debe reconocer y valorar al individuo en su especificidad cultural y de origen, considerando su lengua, cosmovisión e historia.

En estos principios también se basa la educación ambiental, donde esta no pretende suplantar a ninguno de los movimientos educativos ya existentes, sino que agregar valor a estos, incorporando la dimensión de sostenibilidad.

González (2016) relaciona la problemática ambiental, las ciencias ambientales y la educación, donde determina lo siguiente:

- Las ciencias ambientales contribuyen a una educación integral, donde los aspectos físicos, biológicos y químicos son integrados a los aspectos económicos, políticos, sociales, psicológicos, tecnológicos y culturales.
- Las instituciones y actores de las distintas áreas deben velar por que las situaciones ambientales deben abordarse de manera crítica e integral, con el fin de potenciar las ventajas y desventajas, a partir de procesos participativos en los cuales puedan participar ciudadanos convocados desde escuelas y universidades.
- La unión de las instituciones educativas y ambientales con los procesos territoriales, deben crear una estrategia de políticas de gestión ambiental sustentables, las cuales deben contribuir al desarrollo local. Esta estrategia debe partir sobre la base de la valoración ecológica y económica, de una ética para la sustentabilidad del territorio y, desde una educación que promueva una conciencia integral con pertenencia social y humana, para que genere la capacidad de socializar, culturizar y humanizar.

2.3. SNCAE

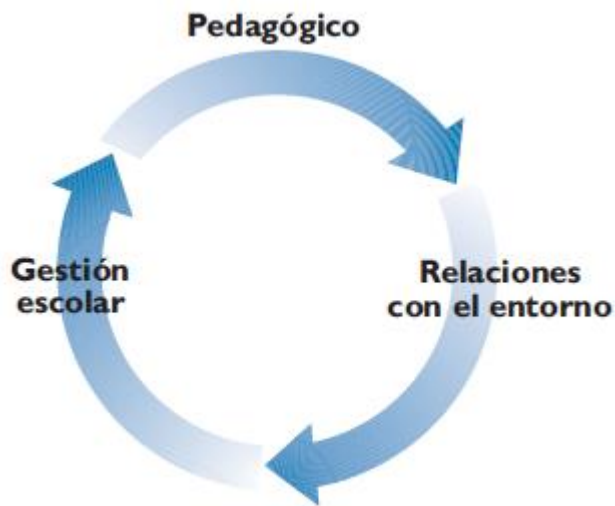
Luego de analizar toda la normativa relacionada al SNCAE, se determinarán sus propósitos, los ámbitos de acción, el flujo del sistema de certificación, y las ventajas y beneficios de este sistema.

2.3.1. Objetivos principales

Los objetivos principales del SNCAE (2004) son 3:

- Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación chilena.
- Promover la educación para el desarrollo sustentable.
- Contribuir al cambio cultural a través de la promoción de conductas ambientalmente responsables.

Los objetivos anteriores se aplican en tres ámbitos de acción que se muestran en la siguiente figura:



Fuente: SNCAE,2004

Figura 2-2. Ámbitos de acción del SNCAE

De la imagen se puede inferir una interdependencia entre los 3 ámbitos, siendo esta de carácter sinérgico, aportando al desarrollo sustentable local.

Es importante adherir paulatinamente conocimientos, procesos de enseñanza-aprendizaje, nuevas áreas y distintos niveles de trabajo, con el fin de una mejor adaptación del establecimiento educacional a los nuevos escenarios y en la creación de competencias para enfrentar problemas socioambientales.

2.3.2. Ámbitos del SNCAE

Dentro de los ámbitos del SNCAE, el ámbito pedagógico busca revelar la temática ambiental existente en el currículo, planes y programa de estudio, y su aplicación transversal en todas las acciones que desarrolla el establecimiento educativo.

El sistema busca que los contenidos educativos sean coherentes con la realidad local, y que las partes que lo componen puedan intervenir positivamente en la comunidad.

En este ámbito según el SNCAE (2004) se esperan desarrollar los siguientes componentes:

- Estrategia de transversalidad
- Transversalidad en sectores y subsectores
- Objetivos y contenidos de pertenencia local y regional

- Actividades complementarias
- Integración de la familia
- Comportamiento ambiental
- Práctica docente

Luego el ámbito de gestión escolar se divide en dos partes, la primera en gestión organizativa y la segunda en gestión de recursos. En la primera se requiere el compromiso de todas las partes involucradas hacia la comunidad local, en la cual según el SNCAE (2004) deben desarrollar:

- Prácticas democráticas (espacios de reflexión, participación y exposición de ideas)
- Trabajo en equipo
- Descripción de roles (directivos, profesores y profesoras, paraprofesionales, estudiantes, padres, madres y apoderados, comunidad)
- Sistema de planificación
- Instancias y medios de comunicación
- Seguridad y autocuidado dentro y fuera del establecimiento
- Reglamento de convivencia

Por otro lado, el SNCAE (2004) señala al respecto: la gestión de recursos tiene que ser efectiva. Donde se utilicen estrategias como las siguientes:

- Hermoseamiento del establecimiento
- Manejo de residuos sólidos domiciliarios y asimilables (reducción, reutilización y reciclaje)
- Limpieza general
- Producción vegetal sostenible
- Eficiencia energética (calor, electricidad, uso del agua)
- Uso de tecnologías alternativas
- Impacto vial
- Conservación y reutilización de mobiliario, equipos y materiales.

Por último, el ámbito relaciones con el entorno persigue revelar el grado de interacción que tiene el establecimiento educacional con sus alrededores (natural, social y construido). Tiene como objetivo principal transformar al establecimiento educativo en un actor importante dentro de las redes de cooperación para la intervención del territorio local y ejecutor de acciones concretas de mejoramiento (SNCAE, 2004).

En este ámbito se busca desarrollar los siguientes componentes:

- Mayor conocimiento de la situación ambiental local.
- Ejecución de acciones de mejoramiento de la calidad de vida del sector.
- Integración en planes y medidas de gestión ambiental en la comunidad.
- Promoción de la responsabilidad ambiental en la comunidad.
- Generación de redes y alianzas estratégicas.

Los establecimientos educacionales, serán un aporte cada vez más significativo para el mejoramiento de la calidad ambiental local y nacional. La integración de estos tres ámbitos establecidos por el SNCAE (2004) permitirá contextualizar los objetivos educativos y de esta manera, generar procesos de identidad y pertenencia cultural.

El SNCAE (2004) busca el protagonismo de las temáticas locales relevantes, con el fin de que los alumnos aprendan y valoren desde lo cercano, luego lo lejano.

2.3.3. Procedimientos para lograr la certificación ambiental

El proceso de certificación ambiental debe comenzar mucho antes de que el establecimiento educacional comience a tramitar su certificación. Es recomendable que el establecimiento cuente con un proceso de educación ambiental con resultados antes de buscar la certificación. A su vez es de suma importancia que esta tarea no recaiga en solo una persona, sino que por el contrario sea responsabilidad de un Comité de Gestión Ambiental representativo de la comunidad educativa, instancia clave para el éxito y sostenibilidad de los procesos de educación ambiental que se pretendan lograr. Una vez superada estas dos condiciones el establecimiento estará en apto para poder gestionar su certificación ambiental, Lagos (2017) nos señala las siguientes actividades a desarrollar:

- a) Leer el manual de procedimiento del SNCAE y/o a lo menos los documentos necesarios para la ejecución de cada tarea, con lo cual podrá conocer los plazos y formatos necesarios para desarrollar el proceso administrativo. Estos documentos están disponibles en el siguiente link:
<http://www.mma.gob.cl/educacionambiental/1319/w3-propertyvalue-16367.html>.
- b) Evaluar la situación de la educación ambiental en el establecimiento y completar el informe de autodiagnóstico ambiental. Con lo cual podrá seleccionar un nivel de postulación (Básico, Medio o Excelencia.).
- c) Solicitar clave de acceso en la plataforma electrónica del SNCAE.
<http://scp.IDEM.gob.cl>
- d) Enviar el informe de autodiagnóstico ambiental.

- e) Enviar el expediente de certificación ambiental, documento con el que dará cuenta de los avances conseguidos y el estado de la educación ambiental en el establecimiento.

Luego de enviar el expediente éste será revisado por el Comité Regional de Certificación Ambiental quien evaluará si otorgar o no la certificación al establecimiento educacional.

2.3.4. Ventajas del SNCAE

En este apartado se darán a conocer los beneficios que pueden obtener los establecimientos educacionales si se adhieren al SNCAE, en cualquiera de sus niveles. En el siguiente listado se exponen las ventajas de manera resumida de incorporarse al SNCAE (2004):

- Reconocimiento público por la calidad de la educación ambiental entregada y la adecuada gestión ambiental.
- Acceder a fondos concursables públicos y privados vinculados a la temática ambiental.
- Recibir material de apoyo pedagógico relativo al medio ambiente y otras temáticas sociales.
- Facilitar el acceso de docentes, directivos y otros integrantes de la comunidad escolar a cursos, seminarios, y reuniones de trabajo sobre la temática ambiental.
- Integrar una red de educación ambiental que brinde oportunidades de interacción con sus pares y organismos públicos y privados con intereses comunes.
- Vincular a la comunidad local, con sus recursos y capacidades, al quehacer ambiental de la escuela.
- Ahorrar a través del uso apropiado de los recursos: reciclaje, reutilización de residuos y reducción en el consumo de combustible, electricidad y agua.
- Mejorar las condiciones ambientales del establecimiento y de su entorno territorial.
- Acceder gratuitamente a las áreas silvestres protegidas por el estado.
- Acceder a información oportuna sobre convocatorias a concursos, ferias, proyectos y fondos concursables.
- Integrar la red planetaria de trabajo en relación con la Agenda 21 escolar.

Podemos concluir que son múltiples los beneficios tras adherirse al SNCAE, incentivando en los alumnos de enseñanza media y básica un aprendizaje basado en la temática ambiental, que les puede permitir en un futuro tener mayor consciencia ambiental y así mismo tener la posibilidad de realizar acciones en pro del desarrollo sustentable.

A continuación, a modo de resumen se presenta una matriz del marco legal:

Tabla 2-1. Matriz de resumen del marco legal

Nombre de la norma	Tipo de norma	Disposición que regula	N°	Año de última modificación	Artículos aplicables	Entidad que la regula
Constitución	Decreto	Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución política de la república de Chile.	100	2018	Art. 19 N° 8.	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Código sanitario	Decreto con fuerza de ley		725	2017	Art. 1, art. 3, art. 29 y art. 67.	Ministerio de Salud Pública
Ley 19.300	Ley	Aprueba ley sobre bases generales del medio ambiente.	19.300	2017	Art. 2 letra h).	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Ley 20.417	Ley	Crea el ministerio, el servicio de evaluación ambiental y la superintendencia del medio ambiente.	20.417	2012		Ministerio secretaría general de la presidencia.
Ley 20.370	Ley	Establece la ley general de educación	20.370	2010	Art. 3.	Ministerio de educación

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO Y RESULTADO

3. DIAGNÓSTICO Y RESULTADO

En este último capítulo se expondrá lo desarrollado en el colegio.

El primer paso que se realizó en el colegio fue realizar el diagnóstico, el cual establece los estándares para lograr la certificación ambiental, este estándar es evaluado al inicio del proceso de certificación por el Comité de Gestión Ambiental del Establecimiento Educacional para la confección de su informe de autodiagnóstico y luego para la confección de expediente de medios de verificación.

A continuación, se explicitan los elementos de gestión a evaluar y el puntaje asociado a la obtención de cada logro en los tres ámbitos que contempla el SNCAE: curricular-pedagógico, gestión y relaciones con el entorno.

Luego al final del capítulo se menciona la propuesta concreta para la implementación del SNCAE en el establecimiento educacional.

3.1. NIVELES DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

La matriz de diagnóstico ambiental contiene un máximo de 40 puntos. Dependiendo del puntaje obtenido, el establecimiento podrá optar a uno de los tres niveles de certificación, para todos los niveles es obligatorio el contar con un comité de gestión ambiental dentro del establecimiento educacional:

Nivel básico: Se obtendrá al acreditar un nivel de cumplimiento entre 16 y 23 puntos. Se debe acreditar el cumplimiento de 6 puntos en el ámbito curricular pedagógico, 7 puntos en el ámbito de gestión y 3 puntos en el ámbito relaciones con el entorno.

Nivel medio: Se obtendrá al acreditar un nivel de cumplimiento entre 24 y 31 puntos. Se debe acreditar como piso el cumplimiento de 7 puntos en el ámbito curricular pedagógico, 9 puntos en el ámbito de gestión y 4 puntos en el ámbito de relaciones con el entorno.

Nivel excelencia: Se obtendrá al acreditar un nivel de cumplimiento desde los 32 puntos. Se debe acreditar como piso el cumplimiento de la misma cantidad de puntos dentro del nivel medio en los diferentes ámbitos.

3.2. Evidencias de los ámbitos del SNCAE

A continuación, se darán a conocer las evidencias con la cual deben contar cada establecimiento educacional y se explicaran de que se trata cada uno de los tres ámbitos en el que se desarrolla el SNCAE.

3.2.1. Ámbito curricular-pedagógico

Este ámbito busca que el establecimiento logre relevar la temática ambiental existente en el currículo a través de sus programas de estudio, y su aplicación transversal en las acciones que desarrolla. El objetivo es que el establecimiento realice un trabajo articulado entre los profesionales de los distintos niveles y asignaturas.

Puntaje máximo: 14 puntos

3.2.1.1. Línea de acción: INTEGRACIÓN CURRICULAR

- a) Contenido: estrategia de trabajo con objetivos de aprendizaje transversales (OAT).

Tabla 3-1. Estrategia de trabajo con objetivos de aprendizaje transversales

Elementos de gestión	Evidencias
<p>El establecimiento utiliza una estrategia de transversalidad como referencia metodológica básica en el desarrollo de sus programas y acciones de educación ambiental para la sustentabilidad.</p> <p>2 puntos.</p>	<p>El proyecto educativo institucional (PEI) hace referencia en la formación personal y social del estudiante para la educación ambiental para la sustentabilidad a través de una estrategia de OAT explícita.</p> <p>Planificaciones integradas de aula y ejemplos de su aplicación, en al menos tres niveles de educación básica y dos niveles de educación media.</p>
<p>Desarrollo de planificaciones de educación ambiental con OAT en alguna asignatura.</p> <p>1 punto</p>	<p>- Planificaciones de a lo menos tres talleres o de a lo menos tres planificaciones de aula integrada en las asignaturas de al menos tres niveles.</p>

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014.

b) Contenido: estrategia de trabajo de aula

Tabla 3-2. Estrategia de trabajo de aula

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento trabaja objetivos y contenidos ambientales en todos sus niveles educativos y sus respectivas asignaturas. <i>2 puntos.</i>	Planificaciones de aula que incorporan temas ambientales en seis asignaturas de al menos cuatro niveles educativos para Educación Básica y seis asignaturas en al menos dos niveles para Enseñanza Media.
El Establecimiento trabaja objetivos y contenidos ambientales en algunos niveles educativos y asignaturas. <i>1 punto.</i>	Planificaciones de aula que incorporen temas ambientales en tres asignaturas, en al menos cuatro niveles educativos para Educación Básica, y tres asignaturas, en al menos dos niveles para Enseñanza Media.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

c) Contenido: actividades complementarias.

Tabla 3-3. Actividades complementarias

Elementos de gestión	Evidencias
<p>El Establecimiento implementa un programa anual de actividades ambientales complementarias, que involucran a los diversos integrantes de la comunidad educativa (ejemplos: talleres de libre elección, Forjadores Ambientales, excursionismo y vida al aire libre, vida saludable, convivencia escolar, desarrollo personal, entre otros).</p> <p>2 puntos.</p>	<p>Documento que contiene el programa anual de las actividades ambientales complementarias.</p> <p>Registro fotográfico u otro documento que respalde la ejecución del programa anual de actividades ambientales complementarias.</p>
<p>El Establecimiento realiza algún tipo de actividad complementaria de educación ambiental, bien organizada y que involucran a los diversos integrantes de la comunidad educativa (hitos aislados, por ejemplo: efeméride ambiental, obra de teatro ambiental, taller, etc.)</p> <p>1 punto.</p>	<p>Planificación de las actividades (como mínimo tres al año).</p> <p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.</p>

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

d) Integración de la familia al proceso educativo.

Tabla 3-4. Integración de la familia al proceso educativo

Elementos de gestión	Evidencias
El proceso educativo ambiental considera la participación y aporte de la familia en el desarrollo de las actividades planificadas. 2 puntos.	Planificación, diseño o programación semestral o anual de actividades educativas ambientales que contempla la participación de la familia (por ejemplo: planificación, programa de actividades, actas, etc.). Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas (ej.: registro de asistencia, evaluación de actividades, circulares de invitación, actas, etc.).
La familia participa en calidad de espectador en algunas actividades del proceso educativo ambiental (participación en nivel informativo o sólo como invitados). 1 punto.	Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas (ej.: registro de asistencia, evaluación de actividades, circulares de invitación, actas, etc.).

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

e) Contenido: integración de contenidos de pertinencia socioambiental local.

Tabla 3-5. Integración de contenidos de pertinencia socioambiental local

Elementos de gestión	Evidencias
El proceso educativo del establecimiento es culturalmente pertinente y contextualizado a la realidad socioambiental local. 2 puntos.	Al menos tres planificaciones de aula y/o actividades educativas que incorporan contenidos socioambientales locales. Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.
El establecimiento educativo desarrolla al menos tres actividades con pertinencia socioambiental. 1 punto.	Planificación de actividades. Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

3.2.1.2. Línea de acción: PRÁCTICA PEDAGÓGICA

a) Contenido: EDUCACIÓN AL AIRE LIBRE

Tabla 3-6. Educación al aire libre

Elementos de gestión	Evidencias
<p>El Establecimiento considera el uso de espacios educativos fuera del aula como estrategia permanente para el desarrollo del proceso educativo ambiental en todos los niveles educativos.</p> <p>2 puntos.</p>	<p>Planificación, desarrollo y evaluación de aprendizajes para al menos tres actividades fuera del aula para sus distintos niveles educativos.</p> <p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas (ej.: registro de asistencia, entrevista a los alumnos).</p>
<p>El Establecimiento considera el uso ocasional de espacios educativos fuera del aula en algunos de los niveles educativos.</p> <p>1 punto.</p>	<p>Planificaciones de actividades fuera del aula.</p> <p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas (ej.: registro de asistencia, entrevista a los alumnos).</p>

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

b) Contenido: INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Tabla 3-7. Innovación pedagógica

Elementos de gestión	Evidencias
<p>El Establecimiento cuenta con, al menos un 20% de docentes capacitados en educación ambiental, que introducen innovaciones en prácticas pedagógicas y utiliza materiales de apoyo para la realización de las actividades educativas ambientales.</p> <p>2 puntos.</p>	<p>Diplomas o certificados de capacitación o perfeccionamiento docente.</p> <p>Planificaciones de actividades educativas ambientales innovadoras.</p> <p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.</p>
<p>El Establecimiento cuenta con, al menos un(a) docente capacitado(a) en educación ambiental, que introduce innovaciones en prácticas pedagógicas y utiliza materiales de apoyo para la realización de las actividades educativas ambientales.</p> <p>1 punto.</p>	<p>Diplomas o certificados de capacitación o perfeccionamiento docente.</p> <p>Planificaciones de actividades educativas innovadoras.</p> <p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.</p>

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

3.2.2. Ámbito de gestión

Con el cumplimiento de los siguientes estándares el Establecimiento busca incorporar algunas innovaciones a sus prácticas de gestión atendiendo el principio de responsabilidad ambiental y promoción de la participación de la comunidad educativa y local en su accionar educativo.

Puntaje máximo: 18 puntos

3.2.2.1. Línea de acción: GESTIÓN AMBIENTAL

a) Contenido: EFICIENCIA ENERGÉTICA

Tabla 3-8. Eficiencia energética

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento cuenta con un programa de uso eficiente de la energía. 2 puntos.	Documento que contiene programa de uso eficiente de la energía. Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas. (ejemplos: cambio de ampolletas por ampolletas eficientes, mejoras para el aprovechamiento de la luz solar, otras mejoras tecnológicas, etc.).
El Establecimiento realiza acciones orientadas al uso eficiente de la energía. 1 punto.	Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas (Ejemplos: cambio de ampolletas por las de consumo eficiente, aprovechamiento de la luz solar, otras mejoras tecnológicas, etc.).

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

b) Contenido: EFICIENCIA HÍDRICA

Tabla 3-9. Eficiencia hídrica

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento desarrolla un programa de uso eficiente del agua con resultados comprobados. 2 puntos.	Documento que contenga programa de uso eficiente del agua. Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas. (Ejemplos: evitar goteras, uso eficiente de agua en los sistemas de evacuación u otros, sistema de riego, etc.) y su implementación.
El Establecimiento realiza acciones para el uso eficiente del agua. 1 punto.	Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas. (Ejemplos: evitar goteras, uso eficiente de agua en los sistemas de evacuación u otros, sistema de riego, etc.).

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

c) Contenido: MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS (RSD)

Tabla 3-10. Manejo sustentable de los residuos sólidos domiciliarios

Elementos de gestión	Evidencias
<p>El Establecimiento desarrolla un plan de manejo sustentable de los RSD con resultados comprobados.</p> <p>2 puntos.</p>	<p>Documento que contenga un plan de manejo sustentable de los RSD.</p> <p>Registros fotográficos u otro documento de respaldo de acciones realizadas. (Ejemplos: reutilización de materiales, reciclaje, compostaje de residuos orgánicos, reducción de la generación de residuos, etc.).</p>
<p>Se realizan acciones para el manejo sustentable de los RSD.</p> <p>1 punto.</p>	<p>Registros fotográficos u otro documento de respaldo de acciones realizadas (Ejemplos: reutilización de materiales, reciclaje, compostaje de residuos orgánicos, reducción de la generación de residuos, etc.).</p>

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

- d) Contenido: PRODUCCIÓN VEGETAL SUSTENTABLE Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD (Huertos, invernaderos, viveros, jardín de cactáceas, humedales, etc.)

Tabla 3-11. Producción vegetal sustentable y conservación de la biodiversidad

Elementos de gestión	Evidencias
<p>El Establecimiento tiene una unidad de producción vegetal sostenida en el tiempo, que es utilizada como herramienta pedagógica en el proceso de enseñanza y de aprendizaje en materia de conservación de la biodiversidad.</p> <p>2 puntos.</p>	<p>Documento que contenga un programa de manejo sustentable de la unidad de producción vegetal.</p> <p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de la implementación del plan. (Ejemplos: especies nativas, producción para alimentación saludable, permacultura, agricultura orgánica, etc.).</p>
<p>El Establecimiento tiene una unidad de producción vegetal en estado inicial de desarrollo.</p> <p>1 punto.</p>	<p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.</p>

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

- e) Contenido: HERMOSEAMIENTO DEL RECINTO (Jardines, plantación de especies nativas, forestación, pintura, murales, aseo)

Tabla 3-12. Hermoseamiento del recinto

Elementos de gestión	Evidencias
<p>El Establecimiento tiene y desarrolla un programa de corto y mediano plazo para hermoceamiento de recinto, con plazos, responsables y recursos definidos.</p> <p>2 puntos.</p>	<p>Documento que contenga un programa de hermoceamiento sustentable del recinto.</p> <p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas. (Ejemplos: disposición de basureros, murales ad-hoc, espacios acogedores con naturaleza, mantención de la limpieza y orden general del establecimiento, etc.).</p>
<p>El Establecimiento realiza acciones aisladas de hermoceamiento de su recinto.</p> <p>1 punto.</p>	<p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas. (Ejemplos: disposición de basureros, murales ad-hoc, espacios acogedores con naturaleza, mantención de la limpieza y orden general del establecimiento, etc.).</p>

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

f) Contenido: PRÁCTICAS DE VIDA SALUDABLE

Tabla 3-13. Prácticas de vida saludable

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento desarrolla sistemáticamente los siguientes factores protectores de la salud: alimentación saludable, actividad física en contacto con la naturaleza, promoción de la convivencia y prevención de la violencia, prevención del consumo de drogas, alcohol y tabaco. 2 puntos.	Informe que contenga listado de productos y fotografías de los productos que se venden en kiosco saludable. Planificación y registro de actividad física en contacto con la naturaleza al menos tres veces al año. Registro de participación en programas preventivos.
El Establecimiento realiza acciones y prácticas de vida saludable. 1 punto.	Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

3.2.2.2. Línea de acción: GESTIÓN ESCOLAR

a) Contenido: INCLUSIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI)

Tabla 3-14. Inclusión de la sustentabilidad ambiental en el proyecto educativo institucional

Elementos de gestión	Evidencias
El PEI del Establecimiento incluye en forma explícita la dimensión ambiental en sus principios y valores, así como en la misión y visión. 2 puntos.	Documento PEI identificando el texto donde se explicita la dimensión ambiental.
El PEI del Establecimiento incluye la temática ambiental como una dimensión del proceso formativo de los estudiantes. 1 punto.	Documento PEI identificando el texto donde se explicita la dimensión ambiental.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

b) Contenido: COMITÉ AMBIENTAL

Tabla 3-15. Comité ambiental

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento mantiene operativo un Comité de Gestión Ambiental de carácter multi-estamental, con participación de la comunidad educativa y local, que se reúne con una periodicidad consensuada. 2 puntos.	A lo menos cuatro actas de reunión con firmas de sus miembros. Documento de trabajo con propuestas de trabajo ambiental.
El Establecimiento tiene un Comité de Gestión Ambiental compuesto por representantes de algunos de los estamentos de la comunidad educativa y local. 1 punto.	Actas de reunión con firmas de sus miembros.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

c) Contenido: PRINCIPIOS DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Tabla 3-16. Principios de responsabilidad ambiental

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento incluye normas ambientales en el Reglamento de Convivencia Escolar. 2 puntos.	Reglamento de Convivencia Escolar identificando el texto donde se explicitan las normas ambientales.
El Establecimiento tiene normas ambientales (decálogos, declaraciones) no incorporadas en su Reglamento de Convivencia Escolar. 1 punto.	Documentos o registros que contienen Normas Ambientales.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

3.2.3. Ámbito relaciones con el entorno

En este ámbito el Establecimiento busca relevar la interacción territorial del Establecimiento con su entorno inmediato (dimensiones económicas, social y natural) contextualizando el accionar educativo a las realidades de cada localidad. Se persigue transformar al establecimiento educacional en un actor local activo en las redes de cooperación para la sustentabilidad local.

Total puntaje: 8 puntos

3.2.3.1. Línea de Acción: CONEXIÓN CON LA REALIDAD AMBIENTAL Y COMUNITARIA

- a) Contenido: DIAGNÓSTICO REFERENCIAL SOCIOAMBIENTAL DEL ENTORNO CONSTRUIDO Y NATURAL

Tabla 3-17. Diagnóstico referencial socioambiental del entorno construido y natural

Elementos de gestión	Evidencias
<p>El Establecimiento considera sistemáticamente su entorno natural, su entorno construido y los cambios en ambos para la planificación de sus programas y acciones educativas.</p> <p>2 puntos.</p>	<p>Diagnóstico del entorno local con oportunidades para la educación ambiental. Ejemplos: actores locales, grupos ecológicos, centros comunitarios, ferias libres, universidades, servicios públicos, áreas naturales circundantes, hitos geográficos (humedales, volcanes, ríos, lagos, bosques, salares, bofedales, etc.), plazas y parques, sitios eriazos.</p> <p>Mapas o planos del entorno del establecimiento que represente la información diagnosticada.</p> <p>Planificaciones de aula.</p>
<p>El Establecimiento utiliza ocasionalmente su entorno natural, su entorno construido y los cambios en ambos para la planificación de sus programas y acciones educativas.</p> <p>1 punto.</p>	<p>Planificaciones de aula en a lo menos dos asignaturas en un ciclo*.</p> <p>Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.</p>

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

*Ciclo: 1° a 4° básico, 5° y 8° básico, 1° a 2° medio, 3° a 4° medio.

b) Contenido: RED DE CONTACTOS

Tabla 3-18. Red de contactos

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento posee una red de trabajo consolidada (ejemplo: autoridades locales, empresas, servicios públicos, organizaciones locales, escuelas certificadas, etc.), que apoyan el desarrollo de actividades ambientales. 2 puntos	Base de datos actualizada (digital o impresa) con información del tipo de colaboración ambiental. Convenios de colaboración, cartas de compromisos, etc. Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.
El Establecimiento trabaja ocasionalmente con algunos actores locales en temas ambientales. 1 punto	Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

3.2.3.2. Línea de acción: ACCIONES AMBIENTALES

a) Contenido: DIFUSIÓN AMBIENTAL Y PROMOCIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD

Tabla 3-19. Difusión ambiental y promoción de la sustentabilidad

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento implementa actividades de difusión y promoción ambiental sistemáticas orientadas a la comunidad educativa y circundante (ferias, exposiciones, revista, Facebook, boletín, radio, etc.). 2 puntos.	Ejemplares de revistas, boletines, blog, notas radiales, notas de televisión u otras actividades de carácter sistemáticos.
El Establecimiento organiza acciones esporádicas de difusión ambiental y promoción de la sustentabilidad para la comunidad educativa y la comunidad circundante. 1 punto.	Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

b) Contenido: OBRAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL LOCAL

Tabla 3-20. Obras de mejoramiento ambiental local

Elementos de gestión	Evidencias
El Establecimiento organiza obras o proyectos de mejoramiento ambiental local en conjunto con la comunidad circundante y/o redes de apoyo. <i>2 puntos.</i>	Copia de proyectos conjuntos con registro y seguimiento de las actividades.
El Establecimiento participa en acciones de mejoramiento ambiental local. <i>1 punto.</i>	Registro fotográfico u otro documento de respaldo de acciones realizadas.

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

Luego de analizar las tablas del autodiagnóstico ambiental, se determinó de manera resumida lo expuesto en la siguiente tabla:

Tabla 3-21. Aplicación de la matriz de diagnóstico ambiental por el establecimiento educacional

1.- ÁMBITO PEDAGÓGICO	CURRICULAR- CONTENIDO	PUNTAJE ÁMBITO:	PUNTAJE		
			0	1	2
1.1 Línea de acción: INTEGRACIÓN CURRICULAR					
1.1.1	ESTRATEGIA DE TRABAJO CON OBJETIVOS DE APRENDIZAJE TRANSVERSALES (OAT)	0			
Observaciones: El PEI hace referencia en sus OAT a difundir el valor del respeto al valor natural y cultural (ver anexo A). Pero no tiene planificaciones integradas de aula en al menos tres niveles de educación básica y dos niveles de educación Media.					
1.1.2	ESTRATEGIA DE TRABAJO DE AULA	0			
Observaciones: El Establecimiento trabaja objetivos y contenidos ambientales desde 4° a 6° básico (ver anexos B y C).					
1.1.3	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	0			
Observaciones: Dentro del PEI (ver anexo A) se celebra el día del medio ambiente. Además, se realizó la planificación del huerto escolar (ver anexo B y D) y la planificación de un proyecto de limpieza costero (ver anexo C).					
1.1.4	INTEGRACIÓN DE LA FAMILIA AL PROCESO EDUCATIVO	0			
Observaciones: Dentro del PEI (ver anexo E) se detallan los criterios de actividades de aprendizaje, donde se incluye a la familia, pero no se ve reflejado en una planificación que involucre actividades ambientales.					
1.1.5	INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS DE PERTINENCIA SOCIOAMBIENTAL LOCAL	0			
Observaciones: El establecimiento educacional realizó una actividad para los alumnos de kínder (ver anexo F), donde ellos pudieron conocer la importancia de los pueblos originarios.					
PUNTAJE LÍNEA DE ACCIÓN			0		
1.2 Línea de acción: PRÁCTICA PEDAGÓGICA					
1.2.1	EDUCACIÓN AL AIRE LIBRE		1		
Observaciones: El centro educativo está utilizando actualmente un espacio fuera del aula, donde han comenzado a desarrollar un huerto orgánico (ver anexos B y D).					
1.2.2	INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	0			
Observaciones: El Establecimiento no cuenta con docentes capacitados en educación ambiental, pero si cuentan con docentes capacitados en un programa educativo de eficiencia energética (ver anexo G) organizado por la agencia Chilena de eficiencia energética (AChEE).					
PUNTAJE LÍNEA DE ACCIÓN			1		

Tabla 3-21. Aplicación de la matriz de diagnóstico ambiental por el establecimiento educacional
(continuación)

2.- ÁMBITO GESTIÓN		PUNTAJE ÁMBITO:		PUNTAJE	
CONTENIDO		0	1	2	
2.1 Línea de acción: GESTIÓN AMBIENTAL					
2.1.1 EFICIENCIA ENERGÉTICA			1		
Observaciones: El establecimiento educativo (tanto docentes como alumnos) fueron partícipes de un programa educativo integral en eficiencia energética (ver anexo G). Donde los profesores aprendieron diferentes estrategias, que luego fueron traducidas en actividades a los alumnos.					
2.1.2 EFICIENCIA HÍDRICA		0			
Observaciones: El colegio les habla de manera general sobre el cuidado del agua a sus alumnos, pero no hay un plan específico acerca de esto.					
2.1.3 MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS (RSD)			1		
Observaciones: En el establecimiento educacional están empezando a formar un huerto ecológico, donde utilizan materia prima orgánica como fertilizante (ver anexos B y D).					
2.1.4 PRODUCCIÓN VEGETAL SUSTENTABLE Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD			1		
Observaciones: El establecimiento cuenta con un huerto ecológico en estado inicial de desarrollo (ver anexo D).					
2.1.5 HERMOSEAMIENTO DEL RECINTO			1		
Observaciones: Este año se inauguraron los nuevos baños centrales del colegio y el patio del sector de prebásica (ver anexo H).					
2.1.6 PRÁCTICAS DE VIDA SALUDABLE			1		
Observaciones: El segundo año básico A celebró el día de la alimentación saludable (ver anexo I). Cada alumno caracterizó a una fruta y describió sus beneficios para la salud.					
PUNTAJE LÍNEA DE ACCIÓN			5		
2.2 Línea de Acción: GESTIÓN ESCOLAR					
2.2.1 INCLUSIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI)			1		
Observaciones: El PEI incluye en sus valores y principios (ver anexo A) la temática ambiental, pero no así en su misión y visión.					
2.2.2 COMITÉ AMBIENTAL		0			
Observaciones: El establecimiento educacional no cuenta con un comité ambiental.					
2.2.3 PRINCIPIOS DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL		0			
Observaciones: El establecimiento cuenta con un reglamento interno y de convivencia escolar, pero no incluye normas ambientales, y estas tampoco están representadas en otro texto escolar.					
PUNTAJE LÍNEA DE ACCIÓN			1		

Tabla 3-21. Aplicación de la matriz de diagnóstico ambiental por el establecimiento educacional
(continuación)

3.- ÁMBITO RELACIONES CON EL ENTORNO	PUNTAJE ÁMBITO:	PUNTAJE		
		0	1	2
CONTENIDO		0	1	2
3.1 Línea de Acción: CONEXIÓN CON LA REALIDAD AMBIENTAL Y COMUNITARIA				
3.1.1 DIAGNOSTICO REFERENCIAL SOCIOAMBIENTAL DEL ENTORNO CONSTRUIDO Y NATURAL			1	
Observaciones: El colegio ha utilizado su entorno natural y construido para la planificación y ejecución de algunas de sus asignaturas (ver anexos B, C y D).				
3.1.2 RED DE CONTACTOS		0		
Observaciones: El colegio trabaja con distintos contactos: centros de salud, empresas, apoderados, etc. Pero no cuenta con la evidencia de esas relaciones.				
PUNTAJE LÍNEA DE ACCIÓN		1		
3.2 Línea de acción: ACCIONES AMBIENTALES				
3.2.1 DIFUSION AMBIENTAL Y PROMOCION DE LA SUSTENTABILIDAD		0		
Observaciones: El establecimiento no organiza acciones de difusión ambiental ni de promoción de la sustentabilidad para la comunidad educativa ni la comunidad local.				
3.2.2 OBRAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL LOCAL		0		
Observaciones: EL establecimiento no realiza acciones de promoción ambiental en conjunto con la comunidad local.				
PUNTAJE LÍNEA DE ACCIÓN		0		

Nivel de certificación a la que postula

Básico

Fuente: Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014

Ámbito	Puntaje obtenido
Curricular-pedagógico	1
Gestión del establecimiento	6
Relaciones con el entorno	1

Fuente: elaboración propia a partir de la aplicación de la matriz de autodiagnóstico ambiental.

Puntaje Total

8

Luego de realizar el diagnóstico ambiental se obtuvieron 8 puntos en total, por lo tanto, es preferible realizar más acciones en pro del medio ambiente, partiendo por constituir un Comité Ambiental, para luego optar al nivel básico de certificación ambiental, en el cual la institución educativa debe tener entre 16 y 23 puntos, y se deben acreditar el cumplimiento de 6 puntos en el ámbito curricular pedagógico, 7 puntos en el ámbito de gestión y 3 puntos en el ámbito relaciones con el entorno (Comité Nacional de Certificación Ambiental, 2014). Por lo tanto, se generó una propuesta de acciones para lograr el objetivo de la certificación ambiental, la que se encuentra en el anexo J. Además, se creó una carta Gantt con el mismo fin descrito anteriormente, la cual está detallada en el anexo K.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se pudo investigar la gestión de educación ambiental realizada en países de Europa y América, donde se determinó que Chile está avanzando en temáticas ambientales en educación y a nivel latinoamericano se encuentra muy bien posicionado, pero debe realizar mayores esfuerzos si quiere competir con los países más avanzados en esta materia. Además, se realizó un diagnóstico ambiental al establecimiento educacional, con el cual se pudo determinar el plan de acción para la postulación del COGGZAI al SNCAE y se diseñaron las actividades y mejoras necesarias para la certificación ambiental del establecimiento.

Con el fin de cumplir lo anteriormente descrito, se debe incorporar efectivamente uno de los principios fundamentales consagrados en la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el sentido preventivo. A través de la educación ambiental, definida por la misma ley como un instrumento de gestión ambiental, se pueden aumentar los niveles de comprensión y conciencia de los problemas ambientales como también la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenir y resolver dichos problemas.

La propuesta metodológica que ofrece el SNCAE, define como uno de sus grandes propósitos: “Entregar una mirada transversal, buscando coherencia e integración entre la realidad local, los contenidos educativos pertinentes a ella y la consecuente responsabilidad en la gestión del establecimiento. El hilo conductor de esta mirada está dado por la capacidad de insertar al establecimiento educativo en su dinámica territorial, a través del reconocimiento de sus problemas, oportunidades y desafíos ambientales.

RECOMENDACIONES

El compromiso ambiental del COGGZAI ubicado en Quilpué, es de un nivel básico, donde se necesita un trabajo considerable para conseguir la certificación ambiental básica, sin embargo, se aprecia una clara disposición hacia el mejoramiento continuo. Si el centro educacional realiza las acciones propuestas en el presente trabajo podrá optar en un futuro al nivel básico de certificación ambiental y luego, podrá seguir escalando en los distintos niveles de certificación hasta llegar a la excelencia. Obviamente, adecuando la matriz nacional y siendo consecuente con los protocolos y tratados internacionales. Las acciones que desarrolla la escuela en pro del medio ambiente son de carácter puntual y no sistematizadas, por lo que se propone el desarrollo de un plan que les permita destacar su trabajo en las áreas de integración curricular, la gestión ambiental y las relaciones con el entorno. Enfocándose a la incorporación de buenas prácticas ambientales con la innovación pedagógica, la eficiencia hídrica y energética, el manejo sustentable de los residuos, la difusión y promoción de la sustentabilidad y la inculcación de principios de responsabilidad ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adapt Chile. (2016). Antecedentes del manejo y gestión de residuos en Chile. Recuperado el 28 de Marzo de 2018, de <https://circabc.europa.eu/sd/a/05d21118-7d52-47f9-89bd-1b7c716a1e62/Introduction%252c%20Antecedentes%20del%20Manejo%20y%20Gesti%25c3%25b3n%20de%20Residuos%20en%20Chile.pdf>
2. Álvarez-Santana. (2017). Reflexión sobre la situación y las perspectivas de la Educación Superior. Ecuador. Dominio de las Ciencias, 900-917.
3. Casarejos, F., Gustavson, L.M., Frota, M.N. (2017). Higher Education Institutions in the United States: Commitment and coherency to sustainability vis-à-vis dimensions of the institutional environment *Journal of Cleaner Production*. pag. 74-84.
4. Chacón, R. M. (2009). La educación para la sostenibilidad: Rol de las universidades. Argos, 50-74. Recuperado el 11 de Julio de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-16372009000100004&lng=es&tlng=es
5. Comité Nacional de Certificación Ambiental. (2014). Matriz de Diagnóstico Ambiental para Educación Básica y Media. Recuperado el 23 de Julio de 2018, de <http://wiki.ead.pucv.cl/images/b/bb/SNCAE%28mma.gob.cl%29.pdf> .
6. Decreto con fuerza ley n° 725. Código Sanitario. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, 31 de enero de 1968. (2017).
7. Decreto supremo n° 100. Constitución Política de la República de Chile; Constitución 1980. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, 22 de septiembre de 2005. (2005).
8. Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales. Chile, noviembre 2004, Editorial e Imprenta Maval Limitada. (2004).
9. Escobar, Carolina. (2016). Nueva constitución para Chile: ¿ Qué hay del medio ambiente? Recuperado el 2018 de Marzo de 13, de <http://www.uchile.cl/noticias/123129/nueva-constitucion-para-chile-y-que-hay-del-medio-ambiente>
10. Galdámez, Liliana. (2017). La Constitución y el medio ambiente: otra razón poderosa para Una constitución democrática. Recuperado el 12 de Marzo de 2018, de <http://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2017/03/04/la-constitucion-y-el-medio-ambiente-otra-razon-poderosa-para-una-constitucion-democratica/>
11. Gallego, M. F. (2014). Los Centros de Educación Ambiental en Europa: Nuevos reactivadores y atractores urbanos. *Revista de arquitectura*. Obtenido de <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/RA/article/viewFile/33647/35361>
12. Gaudiano, E. G. . (2001). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*.

13. González, L. A. (8-11 de Noviembre de 2016). *las ciencias ambientales fundamento para comprender la problemática ambiental desde el campo de la educación*. Obtenido de [http://www.anea.org.mx/CongresoEAS/Docs/183P-TEOR-Gonzalez\(OK\).pdf](http://www.anea.org.mx/CongresoEAS/Docs/183P-TEOR-Gonzalez(OK).pdf)
14. Ibañez, Macarena. (s.f.). LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA: UNA NECESIDAD EN LOS ALBORES DEL SIGLO XXI. Recuperado el 6 de Mayo de 2017, de <http://www.fmmeduccion.com.ar/Recursos/educambiental.html>
15. Katz, Ricardo. González, Guillermo. Cienfuegos, María. (2010). Análisis costo-beneficio en la normativa ambiental chilena bajo la ley 19.300. Recuperado el 29 de Marzo de 2018, de https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160304/asocfile/20160304095157/rev117_katz.pdf
16. Lagos, R. R. (2017). PROYECTO DE ASESORÍA AMBIENTAL Y TALLER DE EDUCACIÓN SOCIOAMBIENTAL COLEGIO POLIVALENTE YORK. *Colegio York*. Obtenido de <http://www.colegioryork.cl/files/PROYECTO-AMBIENTAL-COLEGIO--YORK--2-.pdf>
17. Ley N° 19.300. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, 9 de marzo de 1994. (2016).
18. Ley N° 20.370. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 12 de septiembre de 2009. (2010).
19. Ley N° 20.417. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 26 de enero de 2010. (2012).
20. Lobos, Katherine. (2015). Análisis de la nueva institucionalidad ambiental desde la reforma a la ley 19.300. Recuperado el 12 de julio de 2018, de <http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/922/Lobos%20Ferreiro%2C%20Katherine.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Macarena, & Esteban Ibañez. (2001). La Educación Ambiental en Francia, Inglaterra y España. Una Perspectiva Comparada. *Revista Iberoamericana de Educación*, pag. 1-20. España.
22. Martínez Huerta, J. (2008). Educación ambiental en reservas de la biosfera. Cataluña, España: *Revista Sostenible*. Recuperado el 28 de Abril de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2904969>
23. Ministerio del Medio Ambiente. (2015). Sistema Nacional de Establecimientos Educativos, (SNCAE). Recuperado el 9 de Marzo de 2018, de <http://contacto.mma.gob.cl/tramite/sistema-nacional-certificacion-ambiental-establecimientos-educacionales-snae/>
24. Negrão, Rachel. (2000). *Gestión Ambiental*. Recuperado el 17 de Octubre de 2018 de <https://www.grn.cl/Gestion-ambiental-2.pdf>.

25. OEI. (2007). El impacto de los factores ambientales en la salud. Recuperado el 23 de Marzo de 2018, de <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article456>
26. OMS. (2016). Cada año mueren 12,6 millones de personas a causa de la insalubridad del medio ambiente. Recuperado el 18 de Marzo de 2018, de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/deaths-attributable-to-unhealthy-environments/es>
27. OMS. (s.f.). El medio ambiente y la salud de los niños y sus madres. Recuperado el 22 de Marzo de 2018, de <http://www.who.int/ceh/publications/factsheets/fs284/es/>
28. Oyarzún, Manuel. (2010). Contaminación aérea y sus efectos en la salud. Recuperado el 2018 de Marzo de 23, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcher/v26n1/art04.pdf>
29. Prieto Gaona, R. (Febrero de 2010). Propuesta educativa para el desarrollo de planes institucionales de gestión ambiental en instituciones universitarias de Bogotá. Bogotá, Colombia: Revista educación y desarrollo social. Recuperado el 28 de Abril de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386186>
30. Prosser, Carlos. (2006). Guía para la implementación pedagógica de la educación ambiental.
31. Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. J. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica. *Independencias y construcción de Estados Nacionales: poder, territorialización y socialización, siglos XIX-XX*. Bogotá, Colombia : Facultad de Ciencias Humanas Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Colombia.
32. Ruiz Briceño, D. J. (2000). Valoración de estrategias nacionales de educación ambiental: diagnóstico y aplicación al caso de Venezuela.
33. Sanchez y Peña. (2014). Gestión integral del patrimonio rural: la experiencia Algaba de Ronda. Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5385957>
34. Sandoval Escobar, M. (2012). Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. Revista Latinoamericana de Psicología.
35. SNCAE. (2004). Departamento de educación ambiental y participación ciudadana. Sistema nacional de certificación ambiental de establecimientos educacionales. Chile: Editorial e imprenta Maval limitada.
36. Solís, E. T. (2006). Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina. Revista Iberoamericana de educación. pag. 69-81.
37. Tafur Puente, Rosa María. (29 de Julio de 2012). COMPRENSIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL. EL CASO DE DOS COLEGIOS EN LIMA-PERÚ. Revista electrónica diálogos educativos. Lima, Perú. Recuperado el 21 de Julio de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4155121>

38. Tamayo, M. L. . (2014). Las políticas educativas en el Ecuador, 1950-2010.
39. Ull, M.A; Martínez Agut, M. P; Piñero, A; Aznar Minguet, P. (2010). ANÁLISIS DE LA INTRODUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR EN EUROPA: COMPROMISOS INSTITUCIONALES Y PROPUESTAS CURRICULARES. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 413-432.
40. Vilela de Araujo, M., Ramírez, E., Hernández, L., & Briceño, C. . (2005). Educar para un estilo de vida sostenible con la carta de la tierra. Iniciativa de la Carta de la Tierra, San José. Costa Rica.

ANEXOS

ANEXO A: EXTRACCION OAT PEI COGGZAI

Abril	RESPECTO	<p>El respeto es un valor que permite que el hombre pueda reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades del prójimo y sus derechos. Es decir, el respeto es el reconocimiento del valor propio y de los derechos de los individuos y de la sociedad.</p> <p>Respeto al entorno Natural y Cultural</p>	<p>Día de la Convivencia Escolar</p> <p>Día del Medio Ambiente</p>
-------	-----------------	--	---

ANEXO B: PLANIFICACIÓN PROYECTO RECICLAJE ESCOLAR

Departamento	Ciencias Naturales	
Participantes	Gabriel Tapia Espinoza	
Nivel	6° básico A – 6° básico B	
	Foco Curricular	Foco Convivencia Escolar
Objetivo:	Objetivo:	Objetivo:
Investigar experimentalmente la formación del suelo, sus propiedades (como color, textura y capacidad de retención de agua) y la importancia de protegerlo de la contaminación, comunicando sus resultados. (OA 17)	Investigar en forma experimental la transformación de la energía de una forma a otra, dando ejemplos y comunicando sus conclusiones. (OAT 9)	Investigar en forma experimental la transformación de la energía de una forma a otra, dando ejemplos y comunicando sus conclusiones. (OAT 9)
Analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimentarias. (OA 3)	Clasificar los recursos naturales energéticos en no renovables y renovables y proponer medidas para el uso responsable de la energía. (OAT 11)	Clasificar los recursos naturales energéticos en no renovables y renovables y proponer medidas para el uso responsable de la energía. (OAT 11)
Meta: Reconocer y modificar suelos nutriéndolo con residuos orgánicos para practicar cultivo de hortalizas.	Meta: Explorar y reconocer sistemas prácticos para el uso de residuos orgánicos, reduciendo la basura y aprovechando las ventajas del uso de tierra nutrida para el cultivo.	Meta: Explorar y reconocer sistemas prácticos para el uso de residuos orgánicos, reduciendo la basura y aprovechando las ventajas del uso de tierra nutrida para el cultivo.
Acciones		
Nombre de la acción: <i>Los residuos orgánicos no son basura</i>		
Objetivo: Conocer y comprender el uso responsable de los residuos orgánicos para el cultivo de hortalizas.		
Descripción:		
Incentivar a los alumnos y profesores del COGGZAI a dividir las basuras de los residuos orgánicos. Distribuir los residuos a una compostera que composta con ayuda de lombrices y usar los resultados en talleres de huerto del colegio.		

Requerimientos:

- Contenedor pequeño de plástico (3lt. Aproximadamente) con tapa para cada curso.
- 3 Palas (de construcción)

Fecha: abril 2018

ANEXO C: PLANIFICACIÓN PROYECTO LIMPIEZA BORDE COSTERO

Departamento	Ciencias naturales	
Participantes	Prof. Gabriel Tapia Espinoza	
Nivel	Los niveles de 4° a 6° básico del colegio COGGZAI	
Foco Curricular		Foco Convivencia Escolar
Objetivo:	<p>RECONOCER LA IMPORTANCIA DEL ENTORNO NATURAL Y SUS RECURSOS, DESARROLLANDO CONDUCTAS DE CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE. Se espera que los estudiantes, en la medida que van comprendiendo la importancia de los diversos elementos (seres vivos, objetos y/o eventos) que conforman el entorno natural, desarrollen la conciencia de cuidar, preservar y conservar nuestro patrimonio natural.</p> <p>(bases curriculares nacionales de ciencias naturales)</p> <p>Meta: Relacionar el mes del mar con los cuidados y protección que debemos tener por este ecosistema en un país con tanta orilla costera como Chile</p>	<p>Objetivo:</p> <p>ASUMIR RESPONSABILIDADES E INTERACTUAR EN FORMA COLABORATIVA Y FLEXIBLE EN LOS TRABAJOS EN EQUIPO, APORTANDO Y ENRIQUECIENDO EL TRABAJO COMÚN. La asignatura fomenta el trabajo grupal, especialmente mediante de investigaciones, indagaciones y experimentaciones científicas, en las cuales los estudiantes deben aprender a trabajar de manera responsable y colaborativa.</p> <p>(bases curriculares nacionales de ciencias naturales)</p> <p>Meta: Establecer situaciones que promuevan he incentiven el trabajo colaborativo centrado en una meta común.</p>
Acciones		
Nombre de la acción: Limpieza borde costero		

Objetivo:

Identificar dificultades ambientales en el borde costero de Chile y ejecutar colaborativamente en equipo una solución.

Descripción:

Se visitarán puntos de la zona costera de Viña del Mar en las que podamos observar las condiciones ambientales que genera la actividad humana. Observación de acumulaciones de residuos por visitantes y actividades que se desarrollan en las zonas visitadas.

Requerimientos:

-Buses de transporte para todo ciclo básico del colegio COGGZAI

-Guantes plásticos.

-bolsas plásticas

Fecha:

Miércoles 2 de mayo 2018

ANEXO D: REGISTRO HUERTO ECOLÓGICO EN ESTADO INICIAL DE DESARROLLO



ANEXO E: CRITERIO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DEL PEI

- Debe haber una progresión, de lo más simple a lo más complejo, de lo más concreto a lo más abstracto.
- Utilizar las experiencias de los alumnos para poder relacionarlos con los contenidos a ver en la clase.
- Iniciar la clase entregando palabras claves relacionadas con el contenido a trabajar, para ver si hay un conocimiento previo sobre el tema, manejo de vocabulario.
- Usar material didáctico, que se relacione con su realidad.
- Utilización del aprendizaje por descubrimiento.
- Planteamiento de actividades a partir de una situación real.
- Realización de actividades con utilización de metodología indagatoria.
- Realización de debates o disertaciones en pequeños grupos.
- Crear instancias que apunten a generar actividades de acuerdo con los intereses de los estudiantes y del entorno local que los rodea.
- Clases activas, participativas, interactivas, amables y desafiantes
- Variabilidad de actividades que cubra la mayoría de los tipos de aprendizajes.
- Realizar actividades lúdicas.
- Incorporar a la familia en actividades o proyectos.
- Desafiar a los alumnos con situaciones problemáticas.
- Se pueden utilizar espacios que no sean necesariamente en la sala de clases. Utilizar otros espacios educativos que están dentro del colegio y fuera de este, como: feria, cancha, supermercados, caletas, zoológicos, museos, granjas educativas, otros.
- Propiciar actividades de aprendizaje integradas entre las áreas del conocimiento provenientes de las ciencias, el lenguaje y las matemáticas con las artes o áreas artísticas, ej.: historia-música, lenguaje- música (musicalizar un poema: desarrollo de la creatividad).
- Actividades que promuevan o despierten la sensibilidad, los sentimientos, que conmuevan, para trabajar el ámbito afectivo. (ej. Música).
- Relajación, concentración, música para realizar actividades más concentrados o relajados.
- Análisis de letras de canciones para análisis de situaciones políticas, sociales, culturales, otras.
- Sensibilizar a través de las actividades artísticas, rítmicas, motrices, promover el desarrollo integral de los estudiantes.
- Utilizar la música y las canciones al servicio de la creación poética, al desarrollo de la expresión oral, las dramatizaciones.

- Desarrollar actividades articuladas e integradas a través del CRA, considerando las distintas áreas del conocimiento y del desarrollo de destrezas y afectividad (compañerismo, colaboración, trabajo en equipo, otros). Proyectos integrados.
- Crear actividades que propicien la colaboración, el cuidado y el compañerismo, entre los distintos rangos etéreos, ej.: trabajar el modelo de los estudiantes más grandes con los más chiquititos.
- Que Promueva la investigación, desarrollo y la capacidad investigadora: trabajos de investigación, salidas a terreno, indagatorias, disertaciones, guías de complementación del aprendizaje.
- Actividades de experimentación y ejercitación, actividades interactivas, de investigación, expositivas. De aplicación, de análisis, síntesis, de foros y debates, de memorización, respetando las experiencias previas de los estudiantes. Privilegiar las clases con teoría y práctica.
- Actividades de expresión artística tales como visual, audiovisual, musicales, dramáticas y gestual-corporal.
- Manejar un instrumento musical.
- Las actividades deben tener relación con el objetivo planteado.
- Deben ser motivadoras pertinentes a la realidad de los niños/as. Considerar los aprendizajes previos del niño.
- Que desarrollen el pensamiento crítico.
- Que consideren y valoren la diversidad cultural.
- Realizar actividades donde el estudiante sea protagonista y el educador mediador
- Mantener una coherencia entre los aprendizajes esperados y las actividades que se realizan para lograr una buena evaluación.
- Integrar dinámicas de relajación y preparación para el aprendizaje dentro de las actividades.

ANEXO F: VISITAS AGRUPACIONES DE PUEBLOS ORIGINARIOS



ANEXO G: REGISTRO TALLER GESTIÓN CURRICULAR PROYECTO EFICIENCIA ENERGETICA

ACBEE		REGISTRO DE ASISTENCIA		FORM ACBEE-03		
TIPO <input type="checkbox"/> CAPACITACION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> REUNION <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CURSO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> TALLER <input checked="" type="checkbox"/>		FECHA ASISTENCIA Versión		07-07-2018 V.1		
NOMBRE <u>Taller Gestión Curricular, C. Guadalupe Medina Cordero</u>						
RELATOR <u>Luzbel Palma</u>						
FECHA <u>06.06.2018</u> Hora de Inicio <u>16:45</u> Hora de Término <u>17:30</u>						
Nº	Nombre	Cargo	Codificación	Identificación	Correo	Observaciones
1	CRISTIAN PENABAZ	DOCENTE	CO662A1	18744206-K	cipenab@maicon.com	C.114
2	Luzbel Palma	Docente	CO662A1	13.011.021-0	luzbel@cepe.tl	
3	Verónica Escalona	Docente	CO662A1	9.460.034-0	verito.palma@hotmail.com	
4	Valentina Gedelmi	Docente	CO662A1	18298.906-8	vgedelmi6@gmail.com	YGB
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

ANEXO H: BAÑOS CENTRALES DEL COLEGIO Y PATIO DEL SECTOR DE PREBÁSICA



ANEXO I: PROMOCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE



ANEXO J: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SNCAE

A continuación, se da a conocer la propuesta de implementación de SNCAE para el COGGZAI, con la cual se pretende fomentar en la comunidad educativa el desarrollo de actitudes de respeto y conservación del medio ambiente. De la siguiente propuesta se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

1. Fomentar en el alumnado el desarrollo de actitudes participativas en su entorno sociocultural y natural.
2. Inculcar en el alumnado una actitud crítica, generando cambios de comportamiento ante las acciones que degradan el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.
3. Aplicar ideas de educación ambiental y valores humanos de igualdad, respeto, tolerancia y cooperación en la vida cotidiana del centro escolar, la familia y la localidad.
4. Implementar, en los diversos subsectores del Plan de Estudio, estrategias de enseñanza y aprendizaje pertinentes, tendientes a fomentar el desarrollo de actitudes de respeto y conservación del Medio Ambiente.
5. Recuperar los espacios de recreo con vegetación degradada, mediante la creación de ecosistemas naturales, mejorando el aspecto interno y alrededores del colegio.
6. Implicar a los Padres, Apoderados en la creación de ecosistemas naturales y mejoras al aspecto interno y alrededores del colegio.

Estos objetivos tienen sus fundamentos en los diferentes ámbitos del SNCAE, tanto en el ámbito curricular-pedagógico, gestión y relaciones con el entorno. A continuación, se presentan acciones con el objetivo de cumplir estos objetivos.

1.- Fomentar en el alumnado el desarrollo de actitudes participativas en su entorno sociocultural y natural:

- a) Aplicar encuestas para evaluar el nivel de conocimiento y actitudes de los alumnos en relación con el tema medioambiental.
- b) Tabular datos, analizar y graficar las encuestas.
- c) Realizar charlas educativas sobre distintas temáticas ambientales.

2.- Inculcar en el alumnado una actitud crítica, generando cambios de comportamiento ante las acciones que degradan el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales:

- a) Investigar en diferentes fuentes sobre el tema medioambiental

- b) Organizar foros con el fin de discutir lo investigado.
- c) Entrevistar a los recolectores de residuos para recoger antecedentes sobre la conducta de la población con respecto a la eliminación de sus desechos domiciliarios.
- d) Identificar las fuentes contaminantes existentes en la comuna.
- e) Analizar y emitir juicios sobre la información recogida.

3.- Aplicar ideas de educación ambiental y valores humanos de igualdad, respeto, tolerancia y cooperación en la vida cotidiana del centro escolar, la familia y la localidad:

- a) Desarrollar talleres al interior del aula, con el objetivo de fomentar la valoración por el medio ambiente y cuidado de su entorno.
- b) Ejecutar actividades prácticas que les permitan a los alumnos desarrollar aptitudes para el trabajo en equipo.

4.- Implementar, en los diversos subsectores del Plan de Estudio, estrategias de enseñanza y aprendizaje pertinentes, tendientes a fomentar el desarrollo de actitudes de respeto y conservación del Medio Ambiente:

- a) Producir textos como: adivinanzas, trabalenguas, cantos, cuentos, ensayos, poesías, obras de teatro, etc. sobre el tema medioambiental.
- b) Elaborar diarios murales de aula sobre el tema medioambiental.
- c) Disertar sobre diversos temas relacionados con el medio ambiente.
- d) Recopilar, analizar y discutir noticias medioambientales.

5.- Recuperar los espacios de recreo con vegetación degradada, mediante la creación de ecosistemas naturales, mejorando el aspecto interno y alrededores del colegio:

- a) Recorrer el interior y exterior del colegio, para luego entre todos aportar ideas sobre el tema medioambiental.
- b) Registrar la información recogida durante el recorrido.
- c) Diseñar y construir áreas verdes.
- d) Plantar especies vegetales.
- e) Recuperar suelos al interior y entorno del colegio.

6.- Implicar a los Padres, Apoderados en la creación de ecosistemas naturales y mejoras al aspecto interno y alrededores del colegio:

- a) Coordinar con los estamentos señalados la ejecución de las actividades del Plan de Acción, tendientes a recuperar los espacios de recreo con vegetación degradada, mediante la creación de ecosistemas naturales, mejorando el aspecto interno y alrededores del colegio.
- b) Participación de Los Padres, Apoderados en la organización y realización de una Jornada Ecológica.

