

UTILIZACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE PARA DESARROLLAR OBJETIVOS TRANSVERSALES DE ORIENTACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN SEGUNDO CICLO DE ENSEÑANZA BÁSICA¹

Using Learning Worksheet Guides for Developing Cross - Curricular Objectives of Environmental Guidance in the Second Cycle of Basic Education

Mónica Bravo Sanzana²

Abstract

Today more than ever, it is necessary to develop environmental education in the classrooms, not only because it is part of the current educational reform through the fundamental cross-curricular objectives, but also because we are experiencing a global ecological crisis. If no change is promoted by human beings, it will lead to our own extinction. From this point of view, environmental education has an important role to play.

Hence, the main objective of this research was to propose Learning Worksheets with innovation in the Cross-curricular Environmental Objectives for seventh grade pupils of Basic Education at Colegio Centenario of Temuco, during the first and second trimester, 2010, with the aim of creating environmental awareness. From this point of view, an intentional sample selection was considered.

The research is qualitative-quantitative. Its design corresponds to the action-research model and regarding the techniques used to roll up the information and the methods for its treatment, the present study is also framed in a mixed research design.

¹ Tesis para optar al Grado de Magister en Educación, Mención Educación Ambiental, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. Profesor Guía: Ernesto Schiefelbein Fuenzalida; E-mail: pschiefe@gmail.com

² Magister en Educación, Mención Educación Ambiental. Colegio Centenario de Temuco, Chile. E-mail: monicaviviana38@gmail.com

The obtained results allow us state that the application of Learning Worksheets with an Environmental guidance contributes to cause pupils generate knowledge and develop attitudes and values in favor of the environment, summarizing, develop an environmental awareness.

Key words: *Environmental education - learning worksheet guide - cross-curricular objectives.*

Resumen

Hoy, más que nunca, se precisa desarrollar la Educación Ambiental en las aulas, no sólo porque forma parte de la actual reforma educacional a través de un objetivo fundamental transversal, sino porque vivimos una crisis ecológica global que, de no mediar un cambio por parte del ser humano, conllevará a nuestra propia extinción. Desde esta perspectiva, la Educación Ambiental, tiene un gran rol que cumplir.

El objetivo principal, entonces, de esta investigación, fue proponer Guías de Aprendizaje con innovación en Objetivos Transversales Medioambientales para estudiantes de Séptimo Año Básico, durante el primer y segundo trimestre del año 2010, en el Colegio Centenario de Temuco, con la finalidad de generar conciencia ambiental. Desde este punto de vista, se consideró la selección de una muestra intencionada.

La investigación es de naturaleza cuali - cuantitativa. Su diseño corresponde a una investigación-acción.

Los resultados obtenidos permiten señalar que, la aplicación de Guías de Aprendizaje con orientación medioambiental, contribuye a generar conocimiento en los estudiantes y a desarrollar en ellos actitudes y valores a favor del ambiente, en suma, a desarrollar conciencia ambiental.

Palabras clave: Educación ambiental - guía de aprendizaje - objetivos transversales medioambientales.

Introducción

La necesidad urgente de promover en los estudiantes conocimientos, valores y formas de comportamiento hacia el medioambiente basados en la empatía, el respeto, el cuidado y la valoración de éste, ha generado esta propuesta educativa, relacionada con diseñar e implementar en el aula, Guías de Aprendizaje vinculadas a Objetivos Fundamentales Transversales medioambientales.

La crisis ambiental que el ser humano y el Planeta están viviendo actualmente es indiscutible. Sus causas están determinadas por descontroladas actividades antrópicas expresadas en niveles peligrosos de contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos, grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biósfera, destrucción y agotamiento de recursos insustituibles (PNUMA, 1972), deterioro de la capa de ozono, derretimiento de los casquetes polares, aumento del nivel del mar, sequías prolongadas en épocas estivales, pérdida de biodiversidad, entre otros efectos. Según Novo (2006: 113), “la concentración de CO₂ aumenta peligrosamente, y los gases de efecto invernadero atrapan el calor que acumula la Tierra, lo cual incrementa la temperatura y genera un calentamiento global. Hoy sabemos que las concentraciones actuales de CO₂ y metano son mucho más elevadas que nunca antes a lo largo de 160.000 años y colman los sumideros atmosféricos mucho más rápidamente de lo que el planeta pueda evacuarlas”. Es urgente, entonces, desarrollar formas empáticas de relacionarse con el entorno, para así contribuir a crear un futuro sostenible, de lo contrario, la pervivencia del ser humano, otras especies y el Planeta, están en riesgo.

Desde este punto de vista, también es preciso reconocer la importancia que tiene la Educación en la problemática ambiental, pues el ser humano se educa en la interacción con el mundo, con su contexto socio cultural, con su medio ambiente. En este sentido, el gran desafío es ajustar el currículo (Novo, 1998), de tal manera que, los contenidos y las metodologías estén sincronizadas con los principios éticos y promuevan la formación de ciudadanos ambientalmente conscientes, en los cuales, el conocimiento sirva de plataforma para promover actitudes de respeto, cuidado y valoración del entorno, y así se genere una conducta de relación empática, integral, entre el ser humano y su medio ambiente. Husch y Hormázabal (1993: 62) al respecto

señalan: “La educación debe pretender estimular en la población adulta y en la generación joven, la filosofía de conservación, protección del medio ambiente y desarrollo sustentable”.

Internacionalmente, esto ha significado un esfuerzo de más de tres décadas (Programa Internacional de Educación Ambiental, 1972). A nivel nacional, el Ministerio de Educación incluye, entre otros ámbitos, la Educación Ambiental en los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT) en la malla curricular; no obstante, la experiencia indica que éstos presentan dificultades para poder implementarse en el aula y relacionarse con la cotidianeidad, a pesar de que la esencia de los OFT es de carácter práctico, valórico y vivencial.

En este contexto, la intervención en el aula a partir de los Objetivos Fundamentales Transversales (OFT), debe propender a la formación de personas capaces de decidir por sí mismos, con conocimiento de calidad y, ante todo, comprometidos con valores que impliquen sentirse parte del mundo y no fuera de éste. Así, la pregunta que orientó la investigación fue:

¿Permite el trabajo personal, estimulado por guías de aprendizaje, reflexionar de manera sistemática sobre objetivos transversales medioambientales y así promover la responsabilidad de cuidar, proteger el medio ambiente y crear un futuro sostenible?

Objetivo general

Proponer Guías de Aprendizaje con innovación en Objetivos Transversales Medioambientales para estudiantes de Séptimo Año Básico, durante el primer y segundo trimestre del año 2010, en el Colegio Centenario de Temuco, con la finalidad de generar conciencia ambiental.

Metodología

Desde la perspectiva pedagógica se utilizó Guías de Aprendizaje con dimensión medioambiental.

Desde la perspectiva de investigación, en cambio, el presente estudio se enmarca en el paradigma interpretativo, también denominado paradigma naturalista, fenomenológico o etnográfico (Vieytes, 2004), que se centra en los significados de la vida social y las acciones humanas.

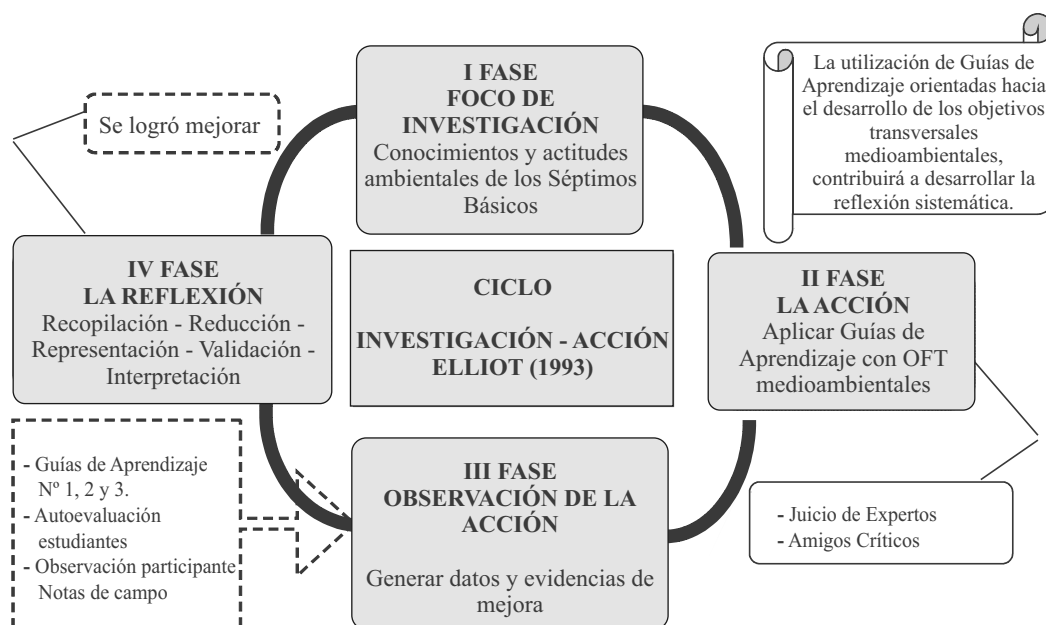
Con relación a su diseño, la opción teórico-metodológica se adscribe a la investigación-acción. Se entiende la investigación-acción como una forma de reflexión en relación con la práctica; en este sentido, “la investigación-acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores” (Elliot, 1990:24). En esta dirección, el objetivo es ampliar la comprensión de los docentes de sus problemas en el aula, para así, lograr una mejora en la propia práctica; de esta manera, se concibe la investigación educativa desde una mirada de “mejorar las concepciones de sentido común en vez de sustituirlas” (Elliot, 1990: 34), como ocurre con las formas tradicionales de investigación.

Desde el punto de vista de las técnicas utilizadas para recoger la información y los métodos para su tratamiento, el presente estudio también se enmarca en un diseño mixto de investigación, es decir, “es la clase de investigación donde el investigador combina técnicas, métodos y enfoques, conceptos o lenguaje de las investigaciones cualitativa y cuantitativa en un solo estudio” (Johnson y Onwuegbuzie, 17, en Campos, 2009:34)

En relación al momento en el que se recogen los datos la investigación se define como un estudio longitudinal, en el cual, la realidad es observada en varios puntos en el tiempo para poder detectar cambios en el contexto estudiado.

Respecto de los participantes, se determinó trabajar con una muestra intencional, es decir, “no elegidos siguiendo las leyes del azar” (Ruiz, 2007:64). Estuvo conformada por estudiantes de Séptimo Año Básico del Colegio Centenario de Temuco y el criterio de selección que se utilizó, es que estos cursos presentaban una actitud poco favorable hacia el cuidado y valoración de su medio ambiente, observándose ésto en su entorno inmediato en el colegio: el aula y patio.

Figura N° 1
Ciclo de Investigación-Acción



Para recolectar la información se utilizó:

1. Tres Guías de Aprendizaje (creadas bajo el modelo teórico de Schiefelbein et al., 1993) orientadas hacia el desarrollo de objetivos transversales medioambientales. La investigadora responsable de esta investigación, tomando en cuenta las sugerencias del juicio de experto realizado, elaboró el material de aprendizaje incorporando algunos elementos que se consideraron necesarios a partir de los resultados que arrojaron los test de entrada (conocimientos y actitudes), sumado al conocimiento que la investigadora posee acerca de los Séptimos Años Básicos (la investigadora ha sido profesora de asignatura del grupo, desde Quinto Básico). Las Guías de Aprendizaje incorporaron diferentes estrategias didácticas y conocimientos a través de la participación activa del profesor y sus estudiantes. Fueron aplicadas en los Séptimos Años Básicos del Colegio Centenario de Temuco, entre los meses de abril a agosto, en el subsector de aprendizaje Estudio y

Comprensión de la Sociedad. La profesora a cargo del diseño teórico - metodológico y de la implementación de las Guías de Aprendizaje es quien realiza esta investigación. Cada guía fue sometida a juicio de expertos, dos profesores del Programa de Magister en Educación de la Universidad de La Frontera: el Profesor Guía de esta Tesis, Dr. Ernesto Schiefelbein Fuenzalida y la profesora a cargo de la asignatura de Didáctica de la Educación Ambiental, Sra. Ana María Vliegthart Arntz.

2. Un cuestionario (pre-test) a los estudiantes de Séptimo Básico, para detectar los conocimientos y las actitudes que ellos tienen acerca de su Medio Ambiente.
3. Un cuestionario (post-test) a los estudiantes de Séptimo Básico, que permitió detectar los conocimientos y las actitudes que ellos adquirieron acerca de su Medio Ambiente. Al respecto, cabe destacar que en este proceso de implementación de la acción, no fue posible medir comportamientos, dado que ambos instrumentos utilizados, ya habían sido validados en un trabajo de tesis anterior, realizado en esta misma casa de estudios.³
4. Observación participante. Se aplicó la técnica de observación participante a lo largo de toda la investigación, entendiéndola como “un método interactivo que requiere una implicación del observador en los acontecimientos o fenómenos que está observando” (Latorre, 2004: 57). De esta forma, esta técnica permite al investigador acercarse a las personas, a la problemática que investiga y conocer la realidad social. Para registrar la información se utilizó un registro abierto, de tipo narrativo descriptivo que permitió recoger información detallada y amplia de los fenómenos observados. Cuando fue necesario, se acudió a la entrevista para complementar la información recogida.

³ Educación para el Desarrollo Sustentable: una propuesta educativa para jóvenes de cuarto año medio en la comuna de Carahue, IX Región de Chile. Tesis presentada para obtener el grado de Magíster en Educación Mención Educación Ambiental. Ingrid Milena Sánchez Tapia, 2006. Reg. 1493.

5. Notas de Campo. Se recogió información a lo largo de todo el ciclo de acción, pero se puso énfasis en el momento de la implementación de la innovación (Guía de Aprendizaje).
6. Evaluación por parte de los estudiantes al finalizar la intervención. El instrumento fue diseñado por la autora de esta investigación y sometido a juicio de experto por parte del tutor de la tesis. Cabe señalar que la Autoevaluación, se estructuró a partir de preguntas como ¿Afectarán mis nuevos conocimientos sobre medio ambiente a mis conductas actuales y futuras respecto a este tema? ¿Cómo me afectarán?, o ¿Ha cambiado mi manera de observar el medio ambiente a través de lo aprendido?, preguntas que los estudiantes respondieron en clases, en un ambiente educógeno, es decir, un ambiente propicio para el aprendizaje. Muy importante de destacar es que, ellos no fueron informados con anticipación de que se iba a realizar esta actividad, con la finalidad de evitar que asumieran que debían estudiar para poder responder.

El análisis de los resultados se centró en los efectos de las intervenciones orientadas hacia el conocimiento, actitud y conciencia ambiental.

En cuanto a los criterios de calidad de la investigación, se tomaron en cuenta aquellos que se derivan de la propuesta de Guba y Lincoln (1985). La credibilidad del estudio se sustentó en la técnica de triangulación, contrastando la información obtenida a través de: los estudiantes, Guías de Aprendizaje, test de entrada y salida, evaluación de los estudiantes e información procedente de los investigadores y observación participante por parte de la investigadora.

Con relación a la transferibilidad de la investigación a otros escenarios, se garantizó a través de la técnica de saturación de datos.

En cuanto a la dependencia, para cautelar la consistencia de los resultados, se procedió a realizar una constante revisión de cada una de las etapas seguidas en los procesos llevados a cabo, por parte de la investigadora y del profesor guía de esta investigación.

La confirmabilidad del estudio, es decir, la objetividad de los resultados de la investigación, se logró a través de registros concretos, transcripciones textuales, citas de fuentes documentales, todo esto, apoyado por el ejercicio constante de reflexión por parte de la investigadora y, a la vez, por el juicio experto del tutor de la tesis. Los aspectos éticos se cautelaron explicando el propósito y los objetivos de la investigación a las personas involucradas en ella y garantizando el buen uso de la información.

Análisis, discusión e interpretación de resultados

- **Análisis cuantitativo del Test de Conocimientos (entrada y salida)**

A continuación, se presentan los resultados del análisis comparativo correspondiente al Test de entrada y Test de salida relativo a conocimientos para los Séptimos Años Básicos del Colegio Centenario de Temuco. El instrumento está conformado por 31 preguntas. En este sentido, se ha procedido de la siguiente manera:

- Análisis comparativo de resultados generales en cuanto a promedios de conocimiento obtenidos por los estudiantes de Séptimos Años Básicos. Posteriormente, para poder evidenciar si se han establecido diferencias estadísticamente significativas en los promedios de conocimiento, se ha aplicado la prueba t de Student, para muestras independientes.
- Luego se ha procedido a analizar comparativamente los resultados de cada dominio y de la misma forma que con los resultados generales, se aplicó la prueba t de Student, para muestras independientes.
- A continuación, se analizó los resultados de logro de conocimientos por género y también se utilizó la prueba t de Student, para muestras independientes, con la finalidad de poder apreciar si existen diferencias estadísticamente significativas para estas variables.
- Finalmente, se comenzó la interpretación y discusión de los resultados.

A continuación, sólo presentaremos los resultados generales del test, de acuerdo a los cuatro dominios que lo conforman.

Resultados generales cuantitativos

Tabla N° 1
Conocimiento General. Estadísticos de Grupo

	Medición	N°	Media
Índice de conocimiento	Test entrada	52	42,0596
Índice de conocimiento	Test salida	48	66,5323

Podemos decir que existen diferencias entre el puntaje de inicio y de término, con una clara tendencia de los datos a entregar mayores cifras a partir del test de salida. Desde este punto de vista, el test de entrada nos muestra que se alcanzó un 42,05% de conocimiento, y el test de salida, un 64% de conocimiento, en promedio. Sin embargo aún no podemos señalar que existen diferencias estadísticamente significativas (porque sólo es análisis descriptivo).

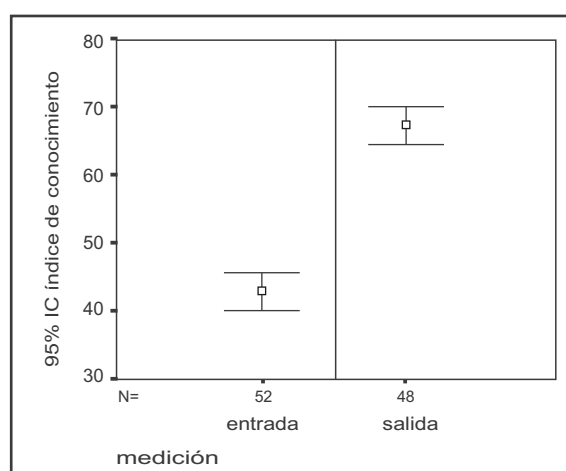
Es por esto, que a continuación se presentan los resultados de la prueba t de Student para muestras independientes, la cual nos indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de conocimiento al inicio y al término, indicando claramente, que los estudiantes obtienen un mayor conocimiento al finalizar la intervención (valor $p=0,000$).

Tabla N° 2
Prueba T, Conocimiento General. Prueba de Muestras Independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias			
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Índice de conocimiento	Se ha asumido varianzas iguales	1,301	,257	9,925	98	,000	24,4727

De esta manera, los resultados se expresan gráficamente, de la siguiente forma:

Figura N° 2
Resultados Generales de Conocimientos en Test de Entrada y Test de Salida



En términos generales, tal como se muestra en la Figura N° 2, se observa que los estudiantes aumentaron su nivel de conocimientos promedio, respecto a su comunidad, en los diferentes dominios establecidos en el cuestionario.

Con relación a los resultados generales del cuestionario, una primera aproximación, nos permite señalar que la aplicación de las Guías de Aprendizaje con Objetivos Transversales Medioambientales, en los Séptimos Años Básicos del Colegio Centenario de Temuco, prueban que éstas permiten generar conocimientos medioambientales en los estudiantes.

Análisis cuantitativo de Test de Actitudes (entrada y salida)

A continuación se presentan los resultados del análisis comparativo correspondiente al Test de entrada y Test de Salida relativo a actitudes para los Séptimos Años Básicos del Colegio Centenario de Temuco. Estuvo conformado por 19 preguntas, estructuradas en los siguientes indicadores:

- Acerca de tu Vida. Respecto de esta variable, el tema a investigar fue ¿En qué

estoy más interesado? Se buscó recabar información sobre los intereses de los estudiantes, con el objetivo de poder contextualizar la aplicación de las guías de aprendizaje en el aula, permitiendo con ello, establecer una mayor cercanía con los estudiantes y, a la vez, orientar los intereses hacia la temática medioambiental.

- ¿Cuál es mi impacto? Con esta variable se pretendió conocer si los estudiantes poseen comprensión sobre el impacto que generan nuestras acciones en el medio ambiente, la sociedad y la economía.
- ¿Cómo te sientes acerca de las cosas que usas? Recoger información sobre los factores que influyen en los estudiantes a la hora de decidir comprar algo.
- ¿Cómo te sientes acerca de tu futuro? En esta parte del test, los énfasis están puestos en intentar recabar información sobre las opiniones que los estudiantes poseen en cuanto a los desafíos del planeta en el futuro y al rol que ellos tienen respecto a este tema.
- Tú y el Planeta. El objetivo es obtener información sobre las actitudes que los estudiantes tienen hacia el medioambiente, para poder encauzar o reforzar éstas, durante la aplicación de la presente propuesta didáctica.
- Acerca de tu comunidad. Focaliza esta variable, la necesidad de visualizar en los estudiantes las actitudes que manifiestan hacia su comunidad.

El procedimiento de análisis fue el siguiente:

- Análisis comparativo de cada una de las variables, con sus respectivos indicadores, de acuerdo a los promedios alcanzados. Luego, en algunos casos, si correspondía, y con la finalidad de poder evidenciar si se han establecido diferencias estadísticamente significativas en los resultados arrojados, se ha aplicado la prueba t de Student, para muestras independientes.

- Finalmente, se procedió a realizar la interpretación y discusión de los resultados.

Para efectos de este artículo, sólo presentaremos los resultados sobre el indicador: Acerca de tu vida.

Resultados sobre el indicador: Acerca de tu vida

Tabla N° 3
Indicador Vida. Estadísticos de Grupo

Medición		VID A 5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	5.10	5.11	5.12
Entrada	Media	3,80	2,96	3,07	4,11	2,63	3,09	2,56	3,85	4,37	3,98	3,15	3,81
Salida	Media	4,02	3,12	3,08	4,33	2,75	3,55	3,29	3,76	4,33	4,25	3,10	4,24
5.7		5.8		5.9		5.10		5.11		5.12			
Cultura y Visitar museos		Mirar Televisión		Usar el Computador		Educación/ Mi carrera		Video juegos		Pasear/disfrutar De la naturaleza			

Podemos decir que existen diferencias entre el puntaje de inicio y de término, en cuanto a intereses, no obstante lo anterior, estas son mínimas. Destaca un aumento en los intereses de los estudiantes, en cuanto a los siguientes indicadores, de menor a mayor aumento: Educación/Mi carrera, Pasear/Disfrutar de la Naturaleza, Literatura y Lectura, Cultura y Visitar Museos. Disminuyeron a su vez, los indicadores Mirar Televisión, Usar el Computador, Video-juegos. Se mantuvo el indicador Ir de Compras.

Discusión de los resultados del cuestionario relativo a Actitudes sobre tu Comunidad

Con relación a los intereses de los estudiantes, los resultados, pese a mostrar diferencias mínimas en el aumento del promedio, en el análisis comparativo entrada-salida, es importante destacar que sí existen y que, además, tras la aplicación de la propuesta educativa, se logró aumentar levemente en los estudiantes aquellos intereses que se encontrarían más relacionados o que podrían ser más favorables,

para desarrollar actitudes ambientalmente sustentables, como son el interés por la “Educación/Mi carrera”, “Pasear/Disfrutar de la Naturaleza”, Literatura y Lectura, Cultura y Visitar Museos. Es interesante constatar también, que disminuyó: el interés en “Mirar Televisión”, “Usar el Computador”, y los “Video-juegos”, lo que permitiría generar estrategias didácticas en el aula para orientar estos intereses hacia temáticas ambientales, pues el educador ambiental debe tomar en cuenta que los jóvenes de hoy son considerados “nativos digitales”, por lo tanto, los recursos audiovisuales e informáticos deben formar parte de las estrategias a implementar. Finalmente, es importante señalar que se mantuvo el interés por “Ir de Compras”; al respecto, habría que considerar la posibilidad de trabajar en el aula esta temática a partir de una perspectiva valórica, en la cual, los conceptos a conjugar podrían ser consumo/consumismo y enfrentar el dilema de la necesidad real de los productos, del origen de éstos y de su impacto en el medio ambiente.

Análisis cualitativo con ATLAS ti

Con la finalidad de dar cuenta de los objetivos específicos correspondientes a distinguir las narraciones de los estudiantes que han sido sujetos de estudio y validar las Guías de Aprendizaje en los Séptimos Años Básicos del Colegio Centenario de Temuco, se presenta la siguiente secuencia que fue utilizada para realizar el análisis cualitativo de datos con el software ATLAS ti 5.0 para Windows, el que permite almacenar, organizar y obtener informes resumidos de los datos más significativos que emergen del análisis. El procedimiento fue el siguiente:

1. Se creó un fichero, un contenedor para todos los datos, que en este caso corresponden a todas las respuestas realizadas por los estudiantes de Séptimos Años Básicos del Colegio Centenario de Temuco, en las tres guías de aprendizaje trabajadas durante el primer y segundo trimestre del presente año y la Autoevaluación realizada al final de la propuesta. Este archivo denominado Unidad Hermenéutica reúne los datos, las respuestas de los estudiantes y resultados como los códigos, familias de códigos y las redes o mapas conceptuales, que surgen a partir de éstos últimos.
2. Se organizaron los códigos obtenidos a partir de las narraciones de las Guías de Aprendizaje y la Autoevaluación de los Estudiantes, usando “Familias”,

es decir, una agrupación de códigos que se perciben con una base conceptual común o interrelacionada.

3. Se construyeron redes o mapas conceptuales (Networks) a partir de los códigos que se crearon. Cada código de estas redes o mapas conceptuales ha sido asociado a una cita proveniente de las Guías de Aprendizaje y / o de la Autoevaluación de los estudiantes.
4. Es importante mencionar que los datos fueron saturados.

Análisis de datos cualitativos con Atlas ti

Se crearon 13 familias a partir de los códigos generados en el análisis ATLAS ti, de las cuales, en esta oportunidad, sólo presentaremos 2 de ellas: Conocimientos sobre Calentamiento Global y Contaminación Ambiental en Temuco.

Tabla N°4
Organización Familias de Códigos

NOMBRE FAMILIA	CATEGORÍAS SEMÁNTICAS/ELEMENTOS DISCURSIVOS	CÓDIGOS ASOCIADOS
1. Conocimientos Calentamiento Global	Conocimiento	1. Cambio Climático 2. Emisión de CO2 3. Calefacción domiciliaria 4. Industrias 5. Centrales termoeléctricas 6. Aerosoles 7. Transporte
	Elementos discursivos Medio ambiente y contaminación	8. Deforestación 9. Gases Efecto Invernadero 10. Uso de combustibles fósiles 11. Incendios forestales 12. Calentamiento global 13. Efecto Antrópico
	Elementos discursivos Importancia de la Naturaleza Acciones para el cuidado de la naturaleza	
2. Contaminación Ambiental en Temuco	Actitudes y Valores	1. Chimeneas combustión lenta 2. Emisión de CO2 3. Material Particulado 4. Uso de leña en invierno 5. Usar leña seca 6. Riesgos a la salud
	Elementos discursivos Entorno contaminado	

Análisis de resultados cualitativos

1. La primera familia, denominada “Conocimientos Calentamiento Global”, se agrupó tomando como referencia que todos los códigos seleccionados convergían con la temática del calentamiento global. En este sentido, se agruparon todos aquellos códigos que fueron percibidos como factores detonantes de este fenómeno y también se consideró el código “Cambio Climático”, como una consecuencia de este proceso. Desde este punto de vista, esta familia surge a partir de la gran cantidad de referencias que se encuentra en los datos obtenidos a través de las respuestas de los estudiantes a las guías de aprendizaje. Dichas respuestas van surgiendo de acuerdo a la organización de las diferentes actividades de las guías de aprendizajes. Por ejemplo, cuando se trabajó la Guía de Aprendizaje N° 1, asociada al contenido de Atmósfera, se les solicita a los estudiantes en la pregunta número 3, ¿Qué es, entonces, el efecto antrópico? Ante esto, algunas de las narraciones de los estudiantes fueron:

(1:116) Son los gases producidos por el hombre, que al aumentar cada día más, liberan más CO₂ u otros gases que llegan en mayor cantidad hacia la atmósfera, lo que produce un incremento del efecto invernadero natural y el calentamiento de la tierra.

Se percibe en estas respuestas, que los estudiantes han logrado aprender que el calentamiento de la Tierra, se encuentra relacionado, principalmente, con las emisiones de CO₂, producto de las diferentes actividades que realizamos los seres humanos. Por esta razón, se creó el código “Efecto Antrópico”.

A partir de estas respuestas, se evidencia que los estudiantes comprenden que la contaminación producida por nosotros en la atmósfera, está ocasionando alteraciones al equilibrio del sistema natural, expresadas, principalmente, en cambio climático. De ahí la creación de este código para estas citas.

2. La segunda familia, denominada “Contaminación Ambiental en Temuco”, se encuentra asociada a los 6 códigos, con sus correspondientes citas, que permitieron a su vez saturar los datos obtenidos.

Se agrupó tomando como referencia que todos los códigos seleccionados convergían con la temática de la contaminación ambiental en Temuco. Desde este punto de vista, se agruparon todos aquellos códigos que fueron percibidos como relacionados con este tema. Al igual que las familias anteriores, ésta surge a partir de la gran cantidad de referencias que se encuentra en los datos obtenidos a través de las respuestas de los estudiantes a las guías de aprendizaje. Las respuestas de los estudiantes van surgiendo de acuerdo a la organización de las diferentes actividades de las guías de aprendizajes. Estas actividades, por lo tanto, se han diseñado con una intencionalidad; recordemos que el rol del educador(a) ambiental es actuar como un mediador en la relación educativa sujeto-entorno que origina el nuevo conocimiento (Novo, 1998). Por ejemplo, una vez desarrollado el tema de la contaminación atmosférica, se hacía necesario situar al estudiante en su propio contexto, es decir, propiciar un entorno de aprendizaje que le permita vincular el concepto contaminación atmosférica con la situación ambiental del lugar en que vive o estudia, y así otorgarle significado a su aprendizaje. Bajo este punto de vista, la temática a trabajar (en Guía de Aprendizaje N° 1, asociada al contenido de Atmósfera) se orientó pedagógicamente para que los estudiantes pudieran relacionar estos nuevos aprendizajes con lo que ya conocían, y así desarrollar una serie de acciones cognoscitivas para confirmar, ampliar, cambiar o refutar lo aprendido.

Conclusiones

Respecto del primer objetivo específico: “diseñar Guías de Aprendizaje con orientación hacia el desarrollo de Objetivos Transversales Medioambientales, para el subsector Estudio y Comprensión de la Sociedad, con la finalidad de generar conciencia ambiental en los estudiantes de Séptimo Año Básico del Colegio Centenario de Temuco”, se puede afirmar que se alcanzó de manera exitosa, pues se insertó plenamente en el currículo obligatorio del establecimiento educacional. Para ello, en primer lugar, se debió relacionar los contenidos conceptuales medioambientales con los contenidos que se presentan en el Programa de Estudio de Formación General del Ministerio de Educación. Posteriormente, se procedió a diseñar las Guías de Aprendizaje, tomando en cuenta los elementos de diagnóstico de los test de entrada y el juicio de expertos.

Con relación al segundo objetivo específico: “validar cada Guía de Aprendizaje con los alumnos de Séptimos Años Básicos en el Colegio Centenario de Temuco”, podemos señalar que también se cumplió plenamente, pues se realizó su implementación en el aula, de manera sistemática, a lo largo del primer y segundo trimestre.

Respecto de la información emanada del test de salida, el análisis comparativo nos permite afirmar que:

En cuanto a las actitudes, los estudiantes manifiestan en general interés y apertura por la problemática ambiental y una disposición a realizar cambios favorables en sus conductas, con relación al medio ambiente. Importante es señalar que los estudiantes no comprenden aún, plenamente, las relaciones de interdependencia entre la sociedad, la economía y el medio ambiente, lo que representa una limitante importante para poder generar desarrollo de actitudes, pues mientras ellos no comprendan, por ejemplo, que sus acciones, hábitos de consumo y limpieza, impactan sobre el medio ambiente, la sociedad y la economía, los cambios en el desarrollo de actitudes sustentables serán mínimos.

Respecto del área de conocimientos, la información recogida nos permite sostener que los estudiantes, al inicio de la propuesta educativa, poseían cierto conocimiento ambiental, tanto de su entorno inmediato como a nivel global. Tras aplicarse el test de salida, podemos concluir que aumentaron notablemente sus conocimientos, en las tres áreas temáticas trabajadas a lo largo de la implementación de las Guías de Aprendizajes: Atmósfera, Litósfera e Hidrósfera. Al respecto, señalamos que los estudiantes necesitan la información como un paso previo a la modificación de una actitud, pero por sí solo, el conocimiento no basta, sólo hace posible el desarrollo de una actitud (Gagné, 1979). En este sentido, los estudiantes podrán adquirir muchos conceptos e información, pero puede ser que lo logren sin el menor cambio actitudinal, por esta razón, es que toda propuesta educativa ambiental, debe sostenerse en el tiempo; sólo así podremos establecer con mayor certeza que se ha logrado aprendizajes actitudinales.

En síntesis, la planificación, diseño e implementación en el aula, de Guías de

Aprendizaje con innovación en Objetivos Transversales Medioambientales para estudiantes de Séptimo Año Básico, con la finalidad de generar conciencia ambiental, ha sido llevada a cabo con éxito y es apropiada para desarrollar experiencias en Educación Ambiental, pues contribuye a generar conocimientos y a posibilitar el desarrollo de actitudes de valoración hacia el medio ambiente, orientando las acciones de los estudiantes hacia una relación con el medio ambiente más integradora y promoviendo su participación social hacia el desarrollo de una sociedad sustentable.

BIBLIOGRAFÍA Y LINKOGRAFÍA

- CAMPOS, A. (2009). *Métodos Mixtos de Investigación*. Bogotá: Magisterio.: 127 p.
- ELLIOT, J. (1990). *La Investigación Acción en Educación*. Madrid: Morata. Segunda edición.
- GAGNÉ, R. (1979). *Las Condiciones del Aprendizaje*. México: Interamericana: 296 pp.
- GUBA, E. y LINCOLN, Y. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills: Sage.
- HUSCH, B. y ORMAZÁBAL, C. (1996). *Nuestro Mundo Cambiante. El Hombre, los Recursos Naturales y el Medio Ambiente*. Chile: Los Andes. Serie Medio Ambiente y Desarrollo. 321 p.
- LATORRE, A. (2004), *Conocer y Cambiar la Práctica Educativa*. España: Graó.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (1999). *La Transversalidad Curricular en la Educación Básica*.
- NOVO, M. (1998). *La Educación Ambiental. Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas*. Madrid, España: Universitas, S.A. 276 p.
- NOVO, MARÍA. (2006). *El Desarrollo Sostenible. Su Dimensión Ambiental y Educativa*. UNESCO. Madrid: Pearson Education S.A.
- PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN (PIIE). (2003). *Reforma Educativa y Objetivos Fundamentales Transversales. Los Dilemas de la Innovación*. Santiago: PIIE
- PNUMA (1972). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Conferencia de Estocolmo, Suecia, del 5 al 16 de junio de 1972. En: <http://www.pnuma.org/docamb/mh1972.php>

- RUIZ, J. (2007). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- SCHIEFELBEIN, E. (1993). *En Busca de la Escuela del Siglo XXI*. Santiago: Chile. UNESCO- UNICEF.
- SCHIEFELBEIN, E.; CASTILLO, G.; COLBERT, V. (1993). *Guías de Aprendizaje para una Escuela Deseable*. Santiago: Chile. UNESCO- UNICEF.
- SCHIEFELBEIN, E. y CASTILLO, G. (1993). *Nuevas Guías de Aprendizaje para una Escuela Deseable*. Santiago: Chile. UNESCO- UNICEF.
- SCHIEFELBEIN, E. y SCHIEFELBEIN, P. (1998). *Expectativas y Cambios Metodológicos: una Visión desde el Mundo de los Profesores*. Santiago: UST-CIDE. [Http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000162/016217sb.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000162/016217sb.pdf)
- VIEYTES, R. (2004). *Metodología de la Investigación en Organizaciones, Mercado y Sociedad. Epistemología y Técnicas*. Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.

Artículo Recibido: 12 de Agosto del 2011

Artículo Aceptado: 03 de Octubre de 2011