

El círculo de interés una alternativa para el desarrollo de la educación energética desde los programas de “El Mundo en que Vivimos” en la disciplina de Ciencias Naturales

Science club, an alternative to the development of energetic education in the curriculum “The world we are living” in natural sciences

M.Sc. Francisco Agustín Garrido Sánchez. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Facultad de Educación en Ciencias Exactas y Naturales, Departamento: Matemática-Física

franciscoags@ucpejv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8771-517X>

M.Sc. Lucas Rodríguez Miranda. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Facultad de Educación en Ciencias Exactas y Naturales, Departamento: Matemática-Física

lucasrm@ucpejv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7902-8724>

Recibido: marzo 2022

Aprobado: diciembre 2022

RESUMEN

Este círculo de interés surge como una alternativa para el desarrollo de la educación energética desde los programas “El Mundo en que Vivimos” en la disciplina de Ciencias Naturales de la escuela formadora de maestros primarios “Fulgencio Oroz”. El mismo consta de un programa el cual contiene cuatro fases para su desarrollo. En ellas se incluyen temas actuales relacionados con la

ABSTRACT

This article is about. The importance of the creation of the science club as an alternative to strength the energetic education development from the curriculum “The world we are living” from the discipline of natural science in the Pedagogical Primari School teachers “Fulgencio Oroz”. This curriculum has four phases there are included different topics

educación ambiental de los estudiantes y en especial se trata la educación energética.

Los temas seleccionados son de vital importancia para estos estudiantes ya que les proporciona un mayor conocimiento del mundo natural y el comportamiento desbastador que actualmente sufre la naturaleza en todos los órdenes, repercutiendo negativamente en la humanidad. Al formarse como profesores de la enseñanza primaria, ellos deben saber y saber hacer como insertar estos contenidos en las escuelas de forma tal que despierte el interés y la responsabilidad a la que son sometidos todos los ciudadanos de un país, cuestión que fundamentalmente incide en gran parte esa responsabilidad en los educadores como primera instancia, y a su vez tratar de sembrar una cultura ecologista en la población.

Palabras clave: Alternativa, Círculo de Interés y Educación Energética

relate to the environmental education and specially the energetic education.

These topics are very important to our students because they give them a wide knowledge of natural world and they also explain the actual devastation affect the climate and at the same time humanity as zoom as our students graduated as primary teachers they has to know how the could include these topics in the subjects.

That helps them to be very interesting to these pupils and besides these subjects will also help to increase the responsibility of children as member of our society to care the nature reinforcing, they ecologist culture.

Keywords: Alternative, Science Club and Energetic Education

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las denominadas energías duras o convencionales como el petróleo, constituyen unas de las fuentes energéticas más importantes para el desarrollo humano,

pues sobre esta fuente de energía se ha desarrollado en gran medida la civilización que hoy conocemos.

Los problemas ambientales que se presentan a escala global, son el resultado de los factores relacionados con el consumo de energía, cuyos modelos de transformación, producen numerosas alteraciones en los ecosistemas naturales y son responsables de la emisión del 75% de los GEIs, contribuyendo a la aceleración del cambio climático.

Esto ha llevado a la humanidad a un consumo energético incomparable. Según el Annual Energy Review 1997, de la Comisión Europea durante la década de los ochenta el consumo energético mundial aumentó un 20%. Entre los años 1990 y 1995 el crecimiento fue de 4,5%, mientras que a partir de este año la tendencia es a aumentar. (Turrini. E. 2006, p.19).

Es imprescindible ahorrar energía, acabar con el derroche de las sociedades de consumo y emprender radicales programas de ahorro de combustible. Apenas un grupo de treinta países, incluidos los Estados Unidos y de la Unión Europea, consumen 80 % de todo el combustible que se consume en el mundo.

Resulta interesante como a escala mundial el consumo de energía no se comporta de forma equitativa entre las naciones, siendo los llamados países del sur los de menor consumo con una población tres veces mayor que los del norte. Todo ello demuestra la diferencia de consumo per cápita entre los países del Tercer Mundo y los del Primer Mundo.

El cambio climático como consecuencia del aumento del efecto invernadero, es una de las consecuencias más evidentes del uso indiscriminado de los combustibles fósiles. Entre los denominados GEIs, responsables del efecto descrito, están el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), los clorofluorocarbonos (CFCI₃) y los óxidos de nitrógeno (N₂O y NO). Aunque su presencia en la atmosfera es natural, han ocurrido notables incrementos, con el agravante de que otras actividades humanas, como la deforestación, han limitado la capacidad regenerativa de la atmósfera para eliminar el dióxido de carbono, principal responsable del efecto antes mencionado.

Varios han sido los esfuerzos que, en materia de cooperación internacional, se han llevado a cabo con el objetivo de revertir los GEIs. En 1992 se firmó el Tratado Internacional Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en que los países firmantes debían comenzar a pensar cómo reducir las emisiones de GEIs. En el año 1997 se extiende la Convención con el Protocolo de Kioto cuyo objetivo es un recorte conjunto de las emisiones de GEIs de al menos el 5% con respecto a los niveles de 1990.

Posteriormente la ONU convocó, a las cumbres sobre el clima en Sudáfrica 2002 (Río + 10) y Copenhague en diciembre de 2009, para acordar un límite a las emisiones de GEIs para el periodo entre 2012 y 2020. Meses después se celebra la Conferencia de Cambio Climático de Cancún en diciembre de 2010, donde se consigue un acuerdo en que participan 193 países, donde se aplaza para 2011 la decisión fundamental de si un nuevo acuerdo sustituiría al Protocolo de Kioto previsto a expirar en 2012. Ninguna de estas Cumbres aportó resultados favorables al objetivo de disminuir la emisión de GEIs.

El uso de fuentes renovables nuevas y de prometedoras tecnologías es sin duda un paso hacia una solución al problema energético actual derivado de la dependencia creada por el hombre a los combustibles fósiles. Sin embargo, se requiere tiempo para que puedan ser extendidas las formas de aprovechamiento, y se lleven a la cotidianidad de las actividades humanas. Por estas razones resulta importante la promoción y divulgación de todas las temáticas relacionadas con las FRE, principalmente para niños y jóvenes, como principales herederos y continuadores del futuro de nuestra humanidad.

Las personas poseen necesidades energéticas para poder realizar tareas, como caminar, construir edificaciones, alimentarse, entre otras. Esto significa que la humanidad necesita una estructura establecida sobre fuentes energéticas primarias, como lo constituyen hoy los combustibles fósiles para la obtención de los servicios necesarios.

El mundo contemporáneo está caracterizado por grandes cambios y profundas transformaciones en lo económico, político y social. Las situaciones ambientales que rodean nuestra actualidad, principalmente relacionados con el consumo de energía son un tema de gran preocupación. Todo ello influye en la educación, pues no es más que un

componente y un resultado del proceso social que, como fenómeno de la práctica social tiene como deber principal educar para el desarrollo humano, y por ende transmitir la cultura de generación en generación.

Cuba no se encuentra ajena a la situación energética actual, por lo cual toma medidas encaminadas principalmente al ahorro de los recursos energéticos, y a evitar el malgasto de la misma. La escuela como institución social debe responder en conjunto con la familia y la sociedad a la formación de las generaciones, con la misión de crearlos valores de conciencia y ahorro energético a los escolares.

Según la Nueva Política Económica y Social del Partido y la Revolución nuestro país plantea la necesidad de contribuir al ahorro y exigir en la medida posible que los que nos rodean contribuyan a este ahorro de energía.

Diversas han sido las acciones tomadas por el estado cubano para la promoción y divulgación de acciones a favor de la preservación del medio ambiente, mediante la adquisición de una cultura energética. En nuestros centros educacionales, existe el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación (PAEME), la creada por nuestro comandante Fidel Castro, los programas y anuncios televisivos entre otros.

Durante la década de los 90, surge el Programa de Ahorro de Electricidad en Cuba (PAEC), encaminado principalmente a fortalecer la conciencia energética, relacionada con el empleo racional de los portadores energéticos y el adecuado empleo de las fuentes renovables de energía. Es importante destacar la Revolución Energética llevada a cabo en el 2006 por Fidel, cuya acción sobre la sociedad estuvo marcada en sectores como educación, energía y transporte.

La apropiación por parte de los estudiantes, de la cultura relacionada con la Educación Energética, constituye un punto de partida para orientar a los jóvenes con las diversas situaciones ambientales del presente.

Los jóvenes maestros que se forman en las escuelas, como parte de su preparación, deben tener presentes elementos sobre una cultura energética, que les permita profundizar sobre el consumo racional de energía y su contribución a la preservación del

medio ambiente para poder también educar y compartir estos conocimientos con sus futuros estudiantes. A ello se debe agregar la creación de una conciencia de ahorro de energía, un uso y razonamiento de esta, como alternativa a los graves problemas que enfrenta la humanidad.

Los jóvenes maestros en formación, como parte de su preparación, deben tener presentes elementos sobre una cultura energética, que les permita profundizar sobre el consumo racional de energía y su contribución a la preservación del medio ambiente. A ello se debe agregar la creación de una conciencia que abogue por el conocimiento, uso y razonamiento de las fuentes renovables de energía, como alternativa a los graves problemas que enfrenta la humanidad.

Todos los argumentos expuestos han de ser de dominio de toda la población e incorporarse a la cultura de las personas lo cual defina los modos de vida apropiados para restituir las cualidades del medio ambiente necesarios para sustentar la vida. Semejante propósito hay que alcanzarlo a través de la educación desde las edades tempranas.

La única posibilidad que existe, de que la población alcance en la actividad educativa organizada en el proceso escolar, los conocimientos necesarios para alcanzar la cultura energética requerida, es que los profesores tengan dicha preparación cultural y profesional, de ahí la importancia de que se haga todo el esfuerzo necesario en formación inicial y permanente de dichos profesionales en esta dirección.

DESARROLLO

Resulta significativo entonces realizar el análisis de la lectura del artículo “Maestros ambulantes”, escrito por José Martí (1975) en 1884, en el que expresa “La felicidad existe sobre la Tierra y se la conquista con el ejercicio prudente de la razón, el conocimiento de la armonía del universo y la práctica constante de la generosidad “, o el que dice (Pichardo, 1990, p.7):

La asignatura El Mundo en que Vivimos de la disciplina de Ciencias Naturales de la escuela formadora de maestros primarios “Fulgencio Oroz”. Ofrece amplias posibilidades

para lograr que los estudiantes se identifiquen con la problemática ambiental de modo tal que ésta se convierta en parte del proceso pedagógico, ya que los contenidos que se desarrollan y contribuyen a la formación de la concepción científica del mundo, al desarrollo del pensamiento lógico, a la capacidad de razonamiento inductivo y deductivo de los estudiantes y a la asimilación consciente de los conocimientos naturales, todo lo cual les permite conocer el mundo y transformarlo.

Así pues, esta asignatura se desarrolla en el tercer año de la carrera y los contenidos que se incluyen en el programa están en relación con las exigencias actuales de las transformaciones en la Enseñanza General Politécnica y laboral, siendo así, el contenido de la asignatura posibilita al estudiante dar respuestas a incógnitas como que todo proceso o fenómeno tiene su

causa natural, que en la búsqueda de la explicación de un hecho se trasmite conclusiones parciales a conclusiones certeras, hasta tanto la ciencia descubra algo nuevo, que es necesario que se sienta la curiosidad por saber, que la observación y la búsqueda de información con el apoyo de nuevas tecnologías constituyen una visión de trabajo de la asignatura.

El Circulo de Interés constituye una de las actividades extraescolares de mayor importancia en la escuela, la cual apoya el desarrollo del proceso docente – educativo; así como la eficacia, y profundidad de los conocimientos a asimilar por los estudiantes.

Los Círculos de Interés son un conjunto de actividades que se realizan en los distintos niveles de educación que tienen como objetivo general desarrollar en los estudiantes un fuerte sentimiento patriótico, revolucionarios y de solidaridad.

El movimiento de Círculos de Interés fue creado por el MINED desde los primeros años de la Revolución, se ha desarrollado en nuestro país contando con la iniciativa y el trabajo de las escuelas. El Círculo de Interés constituye, el instrumento fundamental para la formación y el desarrollo dirigido y sistemático de los intereses vocacionales en todos los niveles de educación. En el círculo se integran un conjunto de actividades prácticas, teóricas y demostrativas, estructuradas en un programa.

Sus objetivos son:

1. Contribuir a la formación de la personalidad mediante el desarrollo de:
 - Capacidades específicas dentro de la ciencia y la técnica; amor al trabajo y hábitos laborales; actitudes hacia la investigación; sentimientos colectivistas
2. Brindar información, de forma sistemática, sobre tópicos esenciales y especialidades jerarquizadas.
3. Desarrollar y reforzar intereses hacia las ramas y especialidades necesarias a nuestra economía.
4. Utilizar el tiempo libre del alumno en una actividad creadora, que mientras lo forma además lo recrea.

El desarrollo del Círculo de Interés que proponemos como solución al problema se organiza a partir de un programa que permite el tratamiento de temáticas previamente seleccionadas.

El programa contiene los objetivos generales del trabajo del Círculo de Interés, así como las temáticas necesarias a desarrollar por los estudiantes bajo la dirección del profesor, el plan temático para el desarrollo de las actividades y las orientaciones metodológicas.

El programa es flexible, ello significa que puede ser modificado para el mejor cumplimiento de los objetivos generales y particulares de cada una de las temáticas establecidas.

El círculo de interés se desarrolló a partir del mes de octubre a enero del 2013 contando con una cantidad de 24 horas presenciales y 72 horas no presenciales. La característica esencial del curso consistió en su carácter interdisciplinario. Con una matrícula inicial de 24 estudiantes manteniéndose a todo lo largo de las horas lectivas programadas por los autores. La dirección y ejecución del curso estuvo a cargo de los autores, profesores de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

El objetivo del círculo de interés es: Fomentar en los estudiantes una conciencia sobre la cultura energética que permita el desarrollo de una conciencia medioambiental mediante

la utilización de los programas de la signatura El Mundo en que Vivimos de la disciplina de Ciencias Naturales dirigido a la escuela formadora de maestros primarios “Fulgencio Oroz”

Objetivos del círculo de interés:

- Desarrollar en los futuros maestros una conciencia ambientalista y energética.
- Explicar cómo se puede desarrollar un círculo de interés con sus estudiantes.
- Entrenar a los estudiantes en la base necesaria para el futuro trabajo con la asignatura El Mundo en que Vivimos.

Programa del Círculo de interés

Para el desarrollo del Círculo de Interés se ha tenido en cuenta el programa de actividades planificado adjunto a este documento. Particularmente con estos centros fue preciso cambiar el tiempo lectivo del plan temático como sigue, manteniendo el total.

Nº	Temáticas	Tiempo lectivo
1	Cambio climático.	8
2	Efecto invernadero	8
3	Sistema electroenergético contemporáneo	6
4	Las fuentes renovables de energía	8
5	Sobre el cuidado de las áreas aledañas a la Escuela	6
6	Taller final sobre los temas tratados en el círculo	4
	Total	40

En el primer encuentro con lo estudiantes se realizó una encuesta inicial (Anexo 1) para constatar los criterios que poseían estos sobre el cuidado y protección del medio ambiente. Esta arrojó los siguientes resultados:

En la pregunta 1: Relacionado con el cuidado y protección del medio ambiente los 24 estudiantes (100 %) le conceden mucha importancia ya que de él depende la posibilidad

de la existencia humana y la vida total, permite utilizar los recursos naturales para su beneficio, mantener una buena salud física y condiciones higiénicas sanitarias, así como respirar un aire libre de contaminaciones.

En la pregunta 2: Al preguntar sobre la participación activa en los trabajos voluntarios, limpieza y embellecimiento de la escuela que tienen los estudiantes se constató que 16 estudiantes (66,6 %) participan frecuentemente y 8 estudiantes (33,3 %) a veces. De forma general los estudiantes reconocen la importancia de estas actividades para mantener los locales limpios, libres de insectos y roedores, garantizar un ambiente fresco y agradable, lo que repercute en alcanzar un estado de salud físico y espiritual sano; sin embargo, no se sienten con la responsabilidad individual de contribuir en estas tareas ya que la consideran que no afecta su salud y aprendizaje.

Relacionado con la pregunta 3: Sobre algunos de los problemas que en la escuela pueden afectar al medio ambiente: 24 estudiantes (100 %) señalan el derrame de agua, 12 estudiantes (50 %) el despilfarro de energía eléctrica, 8 estudiantes (33,3%) el vertimiento de papeles u otros desechos en el aula, 6 estudiantes (25 %) el volumen muy elevado de los televisores, 7 estudiantes (28,8 %) el maltrato a plantas sembradas en el centro, los 24 estudiantes (100 %) señalan el maltrato a la propiedad social. Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes debido a la falta de conocimiento realizan acciones que consideran no tienen incidencia directa sobre ellos; sin embargo, cuando estas adquieren una mayor dimensión es cuando la perciben.

En la pregunta 4: entre las medidas que consideran pueden tomarse por parte de la escuela para que contribuyan a erradicar los problemas medio ambientales: 12 estudiantes plantean sembrar más plantas y árboles, 12 estudiantes desarrollar trabajos voluntarios con más frecuencia, 11 estudiantes el cuidado y limpieza de cada grado de su área, 13 estudiantes consideran que se deben organizar concursos sobre el medio ambiente y evaluarlos.

En la pregunta 5: 18 estudiantes (80%) responden afirmativamente ya que se protege al medio ambiente, se lograría una higiene colectiva y contribuiría a elevar sus conocimientos sobre estos temas medioambientales para de esta manera poder

preservar más el medio ambiente. Y solo 6 estudiantes (25, %) opinan que solo es importante para el conocimiento de la naturaleza.

En la Pregunta 6: Del total de estudiantes solo 22 estudiantes asumen una actitud crítica y autocrítica en el colectivo ante el cuidado y protección del medio ambiente, el resto no se responsabiliza por lo que ocurra aparejado a esto hay un falso concepto de la amistad por temor a enfrentar los problemas.

Los resultados de la encuesta demuestran la necesidad de promover una cultura ambientalista en los estudiantes de la secundaria básica que permita adquirir valores, normas y hábitos ante el cuidado y protección del medio ambiente.

Este círculo de interés empleó en su desarrollo una concepción didáctica que brindó buenos resultados. Además de las recomendaciones metodológicas explícitas en el programa, los profesores que guiaron las actividades acordaron organizar los encuentros en 4 fases.

Primera fase

El profesor introduce la temática y de conjunto con los estudiantes se aborda la importancia del estudio del tema desde lo social e individual.

Segunda fase

Se orienta a los estudiantes que investiguen y contesten una serie de preguntas de impulso. Para ello deberán utilizar la bibliografía declarada en el programa, páginas de Internet u otra fuente de información disponible ejemplo Revista de divulgación científica “Energía y tú”, libro del Paeme para la Secundaria Básica. Muchas de las preguntas formuladas requieren de la realización de experimentos para la obtención de información. Es preciso en esta fase además planificar, diseñar y ejecutar los experimentos y el procesamiento de los resultados obtenidos.

Tercera fase

Los estudiantes exponen las respuestas a las interrogantes formuladas haciendo destacar la posición que asumieron y se arriban a conclusiones en el colectivo con ayuda

de los profesores del círculo, esta fase permite al estudiante intercambiar ideas e hipótesis con el colectivo permitiendo realizar valoraciones en torno a las temáticas abordadas.

Cuarta fase

Se orientan las actividades de profundización y sistematización que serán revisadas, muchas de las cuales conectan con las temáticas de estudio posteriores.

La concepción didáctica aplicada demostró su factibilidad de aplicación para el tipo de actividad que se previó desarrollar con estos estudiantes permitiéndose constatar cambios en el modo de actuación a partir del desarrollo de los encuentros.

Para poder ejemplificar lo anterior, se muestra a continuación alguna de estas actividades que transcurren por estas fases con su respectiva fotografía que ilustra lo ocurrido durante el proceso.

Orientaciones para visionar el cortometraje Cambio climático en Cuba

Orientación a los estudiantes sobre el material a observar, para ello debe realizarse una guía de observación con aquellos aspectos de interés que el profesor precise durante el rodaje del material audiovisual. (ver anexo 2)

Posteriormente se realizan preguntas sobre el documental: dentro de estas se encuentran.

1. ¿Qué es el cambio climático?
2. ¿Qué relación tiene estos posibles cambios con el comportamiento natural de la naturaleza y del hombre?
3. ¿Cuáles son las causas que provocan este fenómeno tan anunciado como algo negativo para la especie humana?
4. ¿Cuáles se supone que sean las principales afectaciones que se producirán con el cambio climático que se pronostica y que en cierta forma ya está en marcha relacionado con nuestro país?

5. A tu juicio ¿qué medidas consideras que debieran adoptarse en nuestro país para mitigar estos efectos?

Análisis y discusión de los resultados obtenidos durante la experiencia y arribo de conclusiones sobre lo experimentado. (ver anexo 3).

CONCLUSIONES

Es necesario plantear que se han desarrollado todas las temáticas con los estudiantes y se pudo constatar en los estudiantes un interés mayor por los temas tratados, viéndose reflejado en la participación activa que estos han desempeñado durante el desarrollo de las actividades en cuanto a la búsqueda, recopilación y procesamiento de la información, así como en la solución de diferentes tareas orientadas.

Todas las fases antes descritas fueron desarrolladas por los estudiantes los cuales permitió una base experimental para poder mediante la elaboración de una hipótesis contrastar el efecto invernadero a pequeña escala y además permitió que ellos pudieran ver el alcance que y perspectivas que tiene el uso generalizado de las fuentes fotovoltaicas en nuestro país y a escala mundial.

El círculo de Interés en general propició que los estudiantes adquirieran nuevos conocimientos, desarrollen habilidades experimentales y promuevan una conciencia alrededor de los problemas medioambientales y energéticos que afectan actualmente a la humanidad y sean multiplicadores en sus hogares y en la comunidad de una conducta energética acorde a los reclamos de nuestra sociedad.

Otro aspecto importante en el desarrollo del círculo, fue que permitió a los estudiantes darle elementos para poder desarrollar los contenidos referentes al Mundo en que Vivimos y Ciencias Naturales, asignaturas que deben impartir en la enseñanza primaria, que es la enseñanza para la cual se están formando como maestros.

BIBLIOGRAFÍA

Pichardo, H (1990). José Martí. Lecturas para niños: Editorial Pueblo y Educación.

Leiva, A; Reyes M; Ribot E; et al (2003). Apuntes para un libro de texto. Fundamentos de las Ciencias Naturales y su Metodología V. ISPEJV. Cuba.

López, CM; Iturralde M; Claro R; Ruíz L; Cabrera G; Moleiro L; et al. Folleto Tabloide Introducción al conocimiento del Medio ambiente. Cuba: Editorial academia. S/F.

Martí, J. (1975). Obras completas. Tomo 8. La Habana.

Pérez, CE; Banasco, J; Recio, PP; Ribot, E (2004). Apuntes para una didáctica de las Ciencias Naturales. Ciudad de La Habana. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Romo, D; et al (2009). El Mundo en que Vivimos. Tercer grado: Editorial Pueblo y Educación.

Santos, E; et al (2007). El Mundo en que Vivimos. Cuarto grado Editorial Pueblo y Educación.

ANEXOS

Anexo 1 Modelo de encuesta a estudiantes

Como parte de una investigación relacionada con el medio ambiente que venimos realizando en la cátedra de educación energética. Te invitamos a leer detenidamente las preguntas que te presentamos y respóndelas con la mayor sinceridad. Gracias por tu colaboración.

Escuela _____ Municipio _____

Sexo _____ Edad _____ Grado que cursa _____

1. ¿Consideras importante el cuidado y protección del medio ambiente?

Mucho _____ Poco _____ Nada _____ ¿Por qué?

2. ¿En la escuela participas activamente en actividades o trabajos voluntarios relacionados con la limpieza y embellecimiento de los locales?

Frecuentemente _____ A veces _____ Nunca _____ ¿Por qué?

3. Señala con una (X) algunos de los problemas que en tu escuela pueden afectar el Medio Ambiente:

___ Derrame de agua.

___ Despilfarro de energía eléctrica.

___ Vertimiento de papeles y otros desechos en el aula.

___ Volumen muy elevado de televisores.

___ Maltrato a plantas sembradas en el centro.

___ Maltrato de la propiedad social.

___ Escritura de las paredes del baño y el aula.

4. Menciona algunas medidas que consideres que pudieran tomarse por parte de la escuela que contribuyan a erradicar estos problemas medio ambientales.

5. ¿Consideras importante que se realicen actividades en el Círculo de interés dirigidas al cuidado y protección del medio ambiente?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

6. Asumes una actitud crítica y autocrítica en el colectivo ante hechos que deterioran el medio ambiente.

Si _____ No _____ A veces _____

Anexo 2



Anexo 3

