

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“JOSÉ MARTÍ”

CAMAGÜEY

**MATERIAL DOCENTE EN OPCIÓN DEL TÍTULO DE MÁSTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**SISTEMA DE TALLERES PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA
DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA PREPARACIÓN ESPECIALIZADA DE
LAS FUERZAS DEL CUERPO DE BOMBEROS EN EL TERRITORIO DE
NUEVITAS**

MENCIÓN EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL

AUTOR: LIC. LEONARDO CABRERA SARDIÑAS

TUTOR: MSc. GEISEL GARCÍA VIDAL

**NUEVITAS
MAYO
2013**

SÍNTESIS

La investigación parte de la necesidad de preparar al Cuerpo de Bomberos con conocimientos medioambientales para enfrentar situaciones de tipo naturales y/o provocadas por la propia actividad antrópica. Para contribuir a satisfacer tal necesidad se tiene en cuenta el diagnóstico aplicado a una muestra de diez combatientes, el cual arrojó que la preparación a las fuerzas del Cuerpo de Bomberos en el territorio de Nuevitas, carece en su programa de preparación especializada de temas o líneas temáticas relacionadas con elementos del medio ambiente, y el desarrollo sostenible. El autor propone un sistema de talleres con carácter activo y creador. En la investigación se emplearon métodos del nivel teórico, empírico y estadístico matemáticos. La novedad científica se expresa en la fundamentación y demostración del sistema de talleres que se implementó en la práctica educativa, como parte del programa de preparación especializada, que aportó resultados satisfactorios al dotar a la muestra utilizada de herramientas teóricas para ejecutar su labor en correspondencia con las exigencias que demanda este cuerpo en la sociedad cubana y en especial en el municipio donde operan, lo que pone de manifiesto su efectividad y la solución, que justifica el problema científico planteado.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.	1
DESARROLLO.	7
1. Fundamentación teórica.	7
1.1 Acercamiento a los antecedentes históricos de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.	7
1.2. Consideraciones teóricas en torno a la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.	9
1.3. La dimensión ambiental en la preparación especializada del Cuerpo de Bomberos de la República de Cuba.	15
1.4. La dimensión ambiental en la preparación de las fuerzas del Ministerio del Interior.	20
2. Metodología empleada.	24
2.1. Caracterización de la situación ambiental del territorio Nuevitas.	24
2.2. Diagnóstico actual de la percepción ambiental en las fuerzas del Cuerpo de Bomberos en el territorio de Nuevitas.	27
2.3. Fundamentos del sistema de talleres para contribuir al desarrollo de la educación ambiental de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.	31
2.4. Validación de la efectividad del sistema de talleres aplicados en la práctica pedagógica.	57
CONCLUSIONES.	59
RECOMENDACIONES.	60
CITAS Y REFERENCIAS.	
BIBLIOGRAFÍA.	
ANEXOS.	

INTRODUCCIÓN

El capitalismo desarrollado, el imperialismo moderno, la globalización neoliberal y la existencia de valores éticos que justifican el deterioro de los ecosistemas y la pérdida de la biodiversidad son elementos consustanciales de la problemática ambiental que se presenta hoy a escala mundial, lo que infiere considerar que la especie humana se ha convertido, en las últimas décadas, en el depredador del medio ambiente y por tal motivo, a él debe dirigirse especial atención con el propósito de contribuir a una formación integral que permita actuar consecuentemente en función de la protección, conservación, mejoramiento y transformación del entorno natural.

José Martí con su visión profunda y su genial talento señaló al respecto *“de su grado de educación dependerá el futuro del propio conglomerado humano”*.¹ La concepción martiana reconoce en esencia que *“la educación de los hombres es la forma futura de los pueblos”*.²

Corroborando este pensamiento el Comandante en Jefe expresó: *“Hay un campo donde la producción de riquezas puede ser infinita, el campo de los conocimientos, de la cultura y el arte en todas sus expresiones, incluida una esmerada educación ética, estética y solidaria, una vida espiritual plena, socialmente sana, mental y físicamente saludable, sin lo cual no podrá hablarse jamás de calidad de vida...”*³

Con esta idea Fidel resalta el importante papel de los valores éticos y sociales en la formación y el conocimiento sobre el medio ambiente.

Cuba, como cualquier otro país del mundo está expuesta a la problemática ambiental a pesar de que en la Constitución de la República en el artículo 27 se postula el papel que le corresponde al Estado en la protección del medio ambiente y los recursos naturales del país. Entre los principales problemas ambientales del país se destacan, en primer lugar; los sistemas de gestión humanos, que han provocado la degradación de los suelos, el deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en los asentamientos humanos, que tienen un impacto importante sobre la calidad de vida en especial la salud, la contaminación de las aguas marinas y terrestres, la deforestación que

1 José Martí Pérez. *Obras Completas*, T.5, p. 21.

2 José Martí Pérez. *Educación*, 1953, p. 67-68.

3 Fidel Castro Ruz. *Discurso en la Sesión de Clausura del 5to encuentro internacional de economistas sobre globalización y desarrollo. En Tres discursos en encuentros internacionales efectuados en La Habana en enero febrero de 2003. p. 53.*

compromete las cuencas hidrográficas y la pérdida de la diversidad biológica. En segundo lugar la percepción ambiental de la población apunta a una disminución de actitudes responsables y transformadoras con el entorno; así como la insuficiente gestión ambiental e incumplimiento de la política ambiental orientada a la integración de la dimensión ambiental en la práctica del proceso de desarrollo como se plantea en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

Actualmente constituye una prioridad para la nación el tema medio ambiental, a partir de las consecuencias del cambio climático global en Cuba y el elevado nivel de vulnerabilidad ante sus impactos potenciales. Los temas sobre la soberanía en la defensa de los recursos naturales y el desarrollo sostenible como plataforma conceptual y los esfuerzos para la adecuada protección del medio ambiente deberán ser de constante atención.

En este sentido, varios organismos del país desempeñan un papel importante en múltiples tareas relacionadas con el cuidado del medio ambiente. El Ministerio del Interior, representado por varios de sus órganos y sesiones desarrollan valiosas tareas en este orden dentro de las que se encuentran el apoyo al Plan Turquino, los Sistemas Nacionales de Áreas protegidas y de reforestación del país, así como en la rehabilitación y protección de los recursos naturales contenidos en las cuencas hidrográficas de interés nacional, provincial o local; todo esto establecido en la Orden 25 del Viceministro Primero del Interior, que pone en vigor la estrategia ambiental de este ministerio para el período 2008-2010.

Uno de los principios que sustenta el sistema de trabajo ambiental del Ministerio del Interior es *“Desarrollar una conciencia ambiental a partir de acciones de información, divulgación y educación ambiental, a todos los niveles de la institución”*,⁴ y dentro de sus objetivos está: *“Ampliar y fortalecer la dimensión ambiental en el sistema de formación y preparación de las fuerzas para contribuir al desarrollo de la cultura ambiental en el Ministerio del Interior”*⁵, por lo que se adoptan las medidas que resultan pertinentes para incluir en la preparación de las fuerzas temas vinculados a la situación actual del medio ambiente en Cuba y el papel del Ministerio del Interior en la contribución de su protección.

⁴ Ministerio del Interior. Orden 25 del Viceministro Primero del Interior. p. 7.

⁵ Ministerio del Interior. Orden 25 del Viceministro Primero del Interior. p. 28.

Por ello se hace necesario la preparación de los futuros bomberos para una gestión ambiental responsable, dirigida a la conservación de las conquistas sociales alcanzadas y la protección sostenible de nuestros recursos naturales y humanos, para que a su vez puedan fortalecer una conducta ambiental responsable e incorporarla de modo conciente en su vida cotidiana profesional, en la *“búsqueda de la más plena justicia y de una sociedad mucho más humana”*.⁶

De lo anteriormente expuesto se desprende que la preparación especializada como elemento fundamental en la preparación de los bomberos constituye el proceso más importante concebido para educar ambientalmente a las fuerzas como factor decisivo en su formación. A pesar de la intención del Ministerio del Interior de contribuir al desarrollo de la educación ambiental de sus fuerzas para elevar la calidad en el desempeño de sus misiones, no se aprecia concretamente en los programas de preparación especializada temas que propicien tal desarrollo, además se ha podido constatar dentro de la preparación de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas las siguientes dificultades:

- Escaso conocimiento de los documentos pragmáticos que regulan y norman la política ambiental y jurídicas establecidas por el Ministerio del Interior.
- Pobre percepción ambiental por parte de las fuerzas.
- No se tiene en cuenta la situación ambiental del territorio a la hora de desarrollar las misiones.
- Poca cultura de estudio de los combatientes de la Orden 20 del VMP del Interior para favorecer la educación ambiental.
- Insuficiente capacidad de los Jefes de compañía para integrar la dimensión ambiental en el Programa de Preparación Especializada de las Fuerzas del Cuerpo de Bomberos
- Como generalidad se aprecian modos de actuación en las fuerzas que no son de respeto ambiental.

No obstante a que los principios y objetivos del sistema de trabajo del Ministerio del Interior, buscan fortalecer la dimensión ambiental en el sistema de preparación de las fuerzas, se observa como **contradicción** que no se aprecia la dimensión ambiental en

⁶ Fidel Castro Ruz. Discurso en la sección de clausura del Congreso Pedagogía 2003. En Tres discursos en encuentros internacionales efectuados en La Habana en enero-febrero de 2003. p. 29.

el programa de preparación especializada del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas, lo que provoca una contradicción entre el estado real y el deseado; a partir de lo que surge el siguiente:

Problema científico: ¿Cómo contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en el programa de preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas?

El **objeto** de la investigación es la preparación de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos de Cuba y como **campo de acción:** la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas desde una dimensión ambiental.

Para lo que se propone como **objetivo:** elaborar un sistema de talleres para contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en el programa de preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.

Alcanzar este objetivo implicó partir de las siguientes **preguntas científicas:**

1. ¿Cuáles son los presupuestos teóricos que sustentan la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos y la educación ambiental?
2. ¿Cuál es el estado actual de la preparación que en materia de educación ambiental poseen las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas?
3. ¿Qué elementos deben caracterizar el programa de preparación de las fuerzas especializada del Cuerpo de Bomberos al elaborar un sistema de talleres que contribuya al desarrollo de la dimensión ambiental en el territorio de Nuevitas?
4. ¿Cuál es la efectividad del sistema de talleres para la preparación de las fuerzas especializada del Cuerpo de Bomberos en materia de educación ambiental?

La variable donde se va evaluar el cambio educativo es: el desarrollo de la dimensión ambiental en el programa de preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.

En el desarrollo de la investigación se asumieron las dimensiones e indicadores elaborados por el grupo de investigadores del Centro de Estudios de Medio Ambiente y Educación Ambiental (CEMAEA) de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí” de Camagüey.

Para alcanzar el objetivo de la investigación fue preciso darle cumplimiento a las siguientes **tareas científicas**:

1. Sistematización de los fundamentos teóricos que sustenta la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos y la educación ambiental.
2. Caracterización del estado actual que en materia de educación ambiental manifiestan la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.
3. Diseño de un sistema de talleres que contribuya al desarrollo de la educación ambiental de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.
4. Validación de la efectividad del sistema de talleres elaborados dentro del programa de preparación especializada que se imparte a las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.

En el proceso investigativo fueron empleados se utilizaron los siguientes **métodos y técnicas**:

Los **métodos teóricos**: permitieron revelar las relaciones esenciales del objeto de la investigación, estructurar y desarrollar los fundamentos teóricos de la misma.

El análisis-síntesis: en la interpretación de fuentes bibliográficas para determinar las posiciones teóricas que sustentan la solución del problema científico.

Histórico-lógico: al realizar el estudio del proceso histórico del problema, así como el orden asumido hasta la actualidad.

Inductivo-deductivo: permitió el análisis particular de los fenómenos, hechos y procesos de la práctica educativa que se han seleccionado (clases, documentos, intercambios) se llegó a generalizaciones en el proceso de comprobación empírica de las preguntas científicas planteadas, lo que permitió establecer las relaciones pertinentes entre el conocimiento verdadero y las conclusiones verdaderas a las que se arriban.

Enfoque sistémico-estructural: proporcionó la orientación general para la concepción del sistema de talleres que se propone y para analizar el carácter de sistema de las clases, su nivel de jerarquía y los nexos entre ellas.

Los **métodos empíricos**: permitieron descubrir y acumular el conjunto de hechos y datos obtenidos en el proceso de diagnóstico inicial y en el de valoración y evaluación de la efectividad del sistema de talleres aplicados.

Observación: se usó en el desarrollo de las clases, de forma planificada, se delimitaron los aspectos objeto de observación.

Encuesta: se aplicó para constatar el nivel de preparación de los combatientes para contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en la preparación especializada de las fuerzas del cuerpo de bomberos y posteriormente para confirmar criterios sobre la efectividad y utilidad del sistema de talleres.

Los métodos **estadístico-matemáticos**: se emplearon en el procesamiento de la información obtenida a través de los instrumentos aplicados correspondientes a los métodos empíricos.

El **análisis porcentual**: con el propósito de valorar objetivamente los datos obtenidos de la aplicación de los métodos empíricos.

La **estadística descriptiva**: para tabular los resultados de acuerdo a los resultados obtenidos en los indicadores y representarlos en tablas y gráficos, así como en la valoración de la efectividad de la aplicación de los talleres.

Población y muestra coinciden: formada por 10 combatientes del Servicio Militar General (SMG) emplantillados en el Comando de Protección Contra Incendio (PCI) del territorio de Nuevitas, fue escogida intencionalmente con la finalidad de obtener una amplia representación de los combatientes de este cuerpo, pues en el mismo se concentran el mayor número de las fuerzas existentes en el municipio y constituye el centro de trabajo del investigador. Es por ello que se trabajó con la totalidad de los combatientes activos durante el 1er Período de Instrucción, correspondiente al año de preparación para la defensa 2010.

De la investigación realizada se derivó como **aporte práctico**: constituye un instrumento de trabajo útil para la institución, en que se ofrece un sistema de talleres para contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en el programa de preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos en el territorio de Nuevitas.

La novedad científica: radica en la concreción de un sistema de talleres como vía factible que da respuesta a las indicaciones emitidas por la Dirección Nacional del Cuerpo de Bomberos de Cuba al integrar la dimensión ambiental en el Programa de Preparación Especializada de las Fuerzas del Cuerpo de Bomberos, lo que en la actualidad no se propiciaba.

La investigación consta de introducción, desarrollo, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

DESARROLLO

I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

1.1. Acercamiento a los antecedentes históricos de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

Con el desarrollo de la sociedad surgieron las ciudades, y con ellas, el peligro de los grandes incendios, así como la necesidad de organizar los primeros cuerpos de bomberos. En Cuba esta actividad data del año 1696, cuando en el actual municipio de Santa Clara, se fundó la primera agrupación de este tipo. Posteriormente surgen otras como la del poblado de Batabanó, que tuvieron una vida momentánea y, por tanto, no fueron reconocidas oficialmente.

Durante la época colonial, las autoridades de entonces emitieron leyes con el objetivo de tomar medidas para evitar el surgimiento y propagación de incendios, así como para proveerse de los medios de extinción necesarios. El siglo XIX marca el surgimiento de los cuerpos de bomberos como entidades oficiales, debido al incremento de los fuegos, sus proporciones y las pérdidas de vidas humanas y materiales. El 14 de enero de 1831 se creó en Santiago de Cuba el Cuerpo de Honrados Bomberos, cuya organización y estructura fueron reconocidas por las autoridades coloniales el 3 de julio de 1838. En Santa Clara se estableció el Cuerpo de Bomberos en junio de 1832, oficializado en 1856 por la Capitanía General. El Cuerpo de Honrados Obreros y Bomberos de La Habana se constituyó el 12 de diciembre de 1835 por orden del Capitán General, don Miguel Tacón. Su reglamento fue aprobado por la Real Orden el 10 de mayo de 1838. El Cuerpo de Honrados Obreros y Bomberos de La Habana abrió su primer cuartel en la calle Obrapía, y se llamó San Felipe, contando con cuatro bombas tiradas por caballos: la “Virgen de los Desamparados”, la “España”, la “Gamiz” y la “Zencowiech”, además de un carro escalera y otro de auxilio.

En estos tiempos el capital comercial había alcanzado gran desarrollo en el país, y las compañías de seguros determinaron, para su propio beneficio, crear un Cuerpo de Bomberos Voluntarios, integrado por jóvenes del comercio. Su cuartel se inauguró el 19 de septiembre de 1873, y radicó en el número 19 de la calle San Ignacio. Prestaron sus servicios con las bombas: “Colón”, “Cervantes” y “Habana”; además, disponían de un departamento de sanidad con cuatro médicos, un farmacéutico y 21 sanitarios.

Los primeros bomberos no disponían de técnicas ni herramientas adecuadas para controlar incendios de grandes magnitudes. En ocasiones no podían hacer otra cosa que conformarse con observar cómo el fuego consumía grandes edificaciones y todo cuanto estuviera a su alcance. Con la introducción del motor de combustión interna a principios del siglo XX, los bomberos se motorizaron. El primer coche con un solo motor para la bomba y para propulsarse se fabricó en Estados Unidos en 1907. En 1925 los coches a motor habían reemplazado totalmente a los de vapor. Las bombas evolucionaron hasta llegar a las bombas centrífugas que usan hoy casi todos los bomberos de las grandes ciudades.

Los cuerpos de bomberos de la República mediatizada no presentan mejor situación y sustentan sus gastos, en parte, por el gobierno a cada nivel y además, por las colectas públicas, teniendo un peso fundamental, al igual que en la etapa colonial, el carácter voluntario de sus afiliados con estructura y organización militar. En 1935 se unificaron nacionalmente bajo el nombre de Cuerpo Nacional de Bomberos, que abarcaba las seis provincias, los ocho municipios de La Habana y más de dieciséis representaciones municipales correspondientes a otras regiones del país. Esta etapa se caracterizó por un débil desarrollo de la actividad preventiva, la cual estaba separada del trabajo de extinción. Numerosas gestiones se realizaron con el Poder Ejecutivo y el Congreso para mejorar el sostén del Cuerpo de Bomberos, sus técnicas contra incendios y las labores de prevención, pero los gobiernos de turno de la época hicieron caso omiso al clamor de los bomberos.

Las bases generales de los cuerpos se fueron perdiendo, aunque quedaban honestos ciudadanos que mantenían con honor tan humanitaria labor, también se le incorporaron personas poco escrupulosas, dedicadas a saquear todo lo de valor que encontraban a su paso. Estos son los mismos sectores que se prestaban para reprimir las manifestaciones de lucha estudiantil y obrera del pueblo. La necesidad de mantener unido nacionalmente al Cuerpo de Bomberos solo se logra con el triunfo revolucionario de 1959, etapa donde el Estado asume la conducción de los Cuerpos de Bomberos, en los cuales se producen cambios que revolucionan el funcionamiento, organización y objetivos generales del trabajo, a lo que, por supuesto, no es ajeno el desarrollo de la técnica empleada para la extinción. Se comienzan a tomar medidas encaminadas a

preservar los bienes de la sociedad, y la lucha contra los incendios ocupa un importante lugar.

Hasta mediados del año 1962, el Cuerpo de Bomberos estuvo subordinado a las comisiones municipales y su órgano rector. La agudización de las luchas de clases, alentada por el imperialismo yanqui, llega a materializarse en forma de sabotajes incendiarios, lo que obliga al Gobierno Revolucionario a incorporar las funciones del Cuerpo de Bomberos al Ministerio del Interior, como un órgano destinado a defender las conquistas revolucionarias.

1.2 Consideraciones teóricas en torno a la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

La labor preventiva, pilar de la actividad del Cuerpo de Bomberos, está fundamentada en las leyes que instrumentan y exigen el cumplimiento de las medidas de prevención por parte de la población y los objetivos económicos. Un aspecto significativo, que ha contribuido en gran medida a la educación de nuestro pueblo en esta tarea, ha sido la celebración anual de la Semana Nacional de Prevención de Incendios, iniciada en noviembre de 1966, y que en la actualidad se mantiene, con el fin de establecer una vinculación directa con el pueblo y divulgar masivamente los principales objetivos de la campaña.

Desde entonces multiplican voluntades y forjan una existencia cargada de historia y arrojo entre las llamas y el peligro, poniendo en riesgo sus vidas para salvar al prójimo. Hoy los combatientes que integran esas fuerzas se entregan a la noble misión de apagar fuegos, pero, sobre todo, son abanderados de la prevención y la protección. Todo esto es posible gracias a la implementación constante del sistema de formación y preparación de las fuerzas, concebido por la Dirección Nacional del Cuerpo de Bomberos de Cuba (CBC).

La tarea de preparar a los combatientes del Cuerpo de Bomberos para enfrentar las misiones que le son asignadas es una necesidad de la sociedad que no admite espera. El combatiente de este cuerpo está encargado de garantizar la adecuada aplicación de la política, reglamento, normativas y procedimientos que rigen el trabajo de prevención y enfrentamiento a los siniestros, al detectar oportunamente los riesgos de incendios,

derrames de sustancias peligrosas, entre otras y actuar cuando se requiera de sus servicios.

Como parte de la preparación de los combatientes del Cuerpo de Bomberos, se pueden mencionar diferentes actividades que complementan el sistema de preparación y logran la idoneidad necesaria para desempeñarse en sus funciones. Dentro de las actividades se señalan las siguientes; recibir clases especializadas donde se aborden temas tales como: extinción de incendios, características físico-químicas de las sustancias peligrosas, prevención contra incendios, habilidades técnicas del bombero, primeros auxilios, estudio de los reglamentos establecidos por el CBC, entre otros.

Antes de continuar abundando sobre la temática, resulta oportuno precisar que se entiende por el término preparación, al respecto fueron consultados diferentes autores que han abordado este concepto. Dentro de los investigadores consultados y sus propuestas se citan a continuación los siguientes: el investigador Armando Miari Casas asocia la preparación a la “...esfera concreta del conocimiento sobre la cual actuará el profesor y para lo que debe estar capacitado con vistas a enfrentar con éxito su futura actividad laboral”.⁷ Ello permite reconocer que relaciona el término preparación al desempeño profesional, y que este proceso de carácter eminentemente pedagógico por su finalidad formativa debe trabajar: conocimientos, habilidades y valores.

Por su parte, Rodolfo B. Gutiérrez, reconoce la preparación como “*sinónimo de capacitación para el desempeño*”⁸. Entonces los conocimientos, las habilidades y los valores tienden a revelar el contenido del desempeño. Otra investigadora que aborda el tema de la preparación es Silvia Recarey, quien también reconoce este concepto en su carácter pedagógico dirigido, concebido, diseñado y desarrollado sobre la base de las exigencias del desempeño futuro del profesional. Y desde esta perspectiva,

⁷ Miari Casas, Armando “La preparación metodológica para las asignaturas prácticas de la carrera de Licenciatura en Educación en Construcción de maquinarias” Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, La Habana, 1993. (p 59).

⁸ Gutiérrez, Rodolfo B. “La preparación del profesor para la educación de la sexualidad de los adolescentes a través de un sistema de módulos de estudio a distancia”. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Santa Clara, 1999. P. 50.

conocimientos, habilidades, valores y sobre todo métodos, son objetos a desarrollar durante la preparación.⁹

De los trabajos consultados se puede asumir como definición de preparación al proceso de carácter pedagógico dirigido a la formación de profesionales, pero siempre en respuesta al desempeño presente y/o perspectiva del profesional. Y desde esta posición, los conocimientos, las habilidades y los valores a desarrollar deben responder a la naturaleza del desempeño.

El autor de esta investigación, sobre la base de los presupuestos anteriores declara que la base teórica para la preparación la toma de la Educación Avanzada, por cuanto la preparación en su carácter pedagógico se dirige a profesionales de diversos niveles de egreso. La decisión de tal posición responde a la necesidad de atender a combatientes cuyos niveles de egreso son diferentes (nivel medio y medio superior).

Una vez precisado el concepto de preparación es posible continuar adentrándose en este proceso tan importante dentro del sistema de formación y preparación de las fuerzas del CBC.

En las acciones de preparación del personal se requiere de una adecuada determinación de las necesidades individuales de cada uno y de las del colectivo en general, a partir de la correcta caracterización del estado de su preparación, de sus insuficiencias y potencialidades y el nivel de preparación que se desea alcanzar. Ello determina que se puedan identificar quiénes se encuentran por debajo de las exigencias, en un nivel medio o en el nivel deseado. A partir de entonces se determinan las formas de transmitir los conocimientos, los métodos, procedimientos y medios correctos, así como las vías para contribuir a la formación de cualidades que conforman los modos de actuación de estas fuerzas en la sociedad cubana.

La preparación especializada en las unidades del CBC constituye un aspecto importante en la superación de las fuerzas con vistas a complementar y mantener de manera sistemática la ejercitación teórica de conocimientos, que permiten el cumplimiento exitoso de las misiones de cada uno de sus combatientes, lo cual también va dirigido a elevar el nivel profesional de los miembros de la institución y con ello la eficacia del

⁹ Recarey Fernández, Silvia C. *“La preparación del profesor general integral de secundaria básica en formación inicial para el desempeño de la función orientadora” Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, La Habana, 2004.*

enfrentamiento y a su vez constituye un importante paso en el proceso de formación de los valores que le son necesarios a los combatientes enraizar, ajustados al momento histórico y social que vive el proceso revolucionario cubano, aspectos a los cuales se le brinda un puntual seguimiento por cada uno de los mandos, a partir de ser esta una vía efectiva para que las fuerzas adquieran o profundicen en materias ya estudiadas, además del desarrollo de hábitos que contribuyen a su superación individual, su educación y con ello contribuir a alcanzar una cultura general integral.

Dentro de las prioridades del Ministerio del Interior se encuentra la preparación y educación de sus fuerzas, a partir de constituir esto una necesidad para dar una mejor respuesta a las exigencias en el cumplimiento de sus misiones y niveles superiores de profesionalidad y eficacia, atemperado al desarrollo tecnológico que vive la sociedad actual.

El CBC como órgano del Ministerio del Interior posee diversos niveles de enseñanza (básico, medio y superior) e instituciones para preparar a sus combatientes, que van desde los propios Comandos hasta la Escuela Nacional de Protección Contra Incendios. Sin duda alguna en este proceso debe existir una correcta aplicación de la política educacional, ajustada a las características de la institución.

Para dar continuidad a la superación constante el CBC tiene organizado un sistema de preparación especializada en los Comandos, ajustado a las características, necesidades y misiones de este órgano, contribuyen al logro de una cultura general integral de sus fuerzas. Para esto existen programas de estudios y planes de preparación especializada.

En Cuba la formación de un profesional comprometido con el desarrollo social se expresa en la identificación con la Revolución Cubana que ha hecho realidad los ideales de justicia social, solidaridad, independencia y dignidad nacional. Por eso es necesario educar a los combatientes. Un combatiente educado es capaz de aprender de modo espontáneo los contenidos valorativos en bien de la sociedad y de sí mismo. Hay que desarrollar una cultura que potencie la espiritualidad del hombre y que vincule estrechamente sentimiento y razón.

La preparación especializada en las unidades del CBC tiene un alto contenido pedagógico y constituye un importante aspecto en la superación de las fuerzas con vistas a complementar y mantener de manera sistemática la ejercitación teórica de conocimientos, lo cual permite el cumplimiento exitoso de las misiones de cada uno de los combatientes.

Se define como preparación especializada en las unidades del Ministerio del Interior a *“la actividad sistemática encaminada a mantener, elevar y perfeccionar la preparación de los jefes, oficiales, órganos de dirección y las fuerzas profesionales, de la reserva y auxiliares; elevar la ética y profesionalidad y situarlos en condiciones de cumplir con éxito las misiones planteadas”*.¹⁰

Se requiere señalar que la preparación especializada en las unidades constituye un proceso integrador, donde ninguno de los aspectos que se deben de tomar en cuenta se pueden obviar, siendo vital la sistematicidad de la labor educativa, la cual no debe de obedecer a esquemas o patrones de actuación y ejecución reproductivos, sino deben considerarse presente en el análisis que cada órgano realiza cuando orienta cómo ejecutarlas.

La preparación en las unidades tiene como objetivo general *“elevar el nivel teórico y profesional de los combatientes, así como su adiestramiento en el uso de las nuevas técnicas complementarias, desarrollando los valores más elementales como lo es la responsabilidad en la salvaguarda de los bienes materiales del pueblo, utilizando como método fundamental la preparación en forma competitiva y mediante ejercicios obligatorios”*¹¹, se pretende además lograr los siguientes objetivos específicos:¹²

- Fortalecer la preparación psicológica en el campo de obstáculos para la adquisición de habilidades técnicas del personal.
- Desarrollar ejercicios prácticos y simulacros al aplicar dinámicas operativas en los objetivos controlados del territorio.

¹⁰ Orden 17/ 92 del Viceministro Primero del Interior. p. 2.

¹¹ Dirección Nacional del Cuerpo de Bomberos de Cuba. Carpeta de Formación y Preparación de las Fuerzas. p. 4.

¹² Dirección Nacional del Cuerpo de Bomberos de Cuba. Carpeta de Formación y Preparación de las Fuerzas. p. 4.

- Desarrollar las habilidades técnicas en el uso y explotación de los medios y equipos especializados.
- Organizar y ejecutar concentrados de preparación especializada, competencias de habilidades técnicas del bombero e inspectores.
- Desarrollar capacidades físicas acorde con la intensidad del esfuerzo físico que se requiera en el enfrentamiento operativo.
- Consolidar el dominio y estudio de los documentos rectores de la especialidad de extinción.
- Elevar la preparación sobre temas relacionados con el enfrentamiento a sismos.
- Realizar concentrados especializados para la preparación de los bomberos de nuevo ingreso.
- Incrementar la preparación político-ideológica profundizando en los debates políticos en círculos de estudios, matutinos especiales y actos conmemorativos.
- Incrementar la preparación militar a partir del cumplimiento del reglamento disciplinario y de lo previsto en los planes para tiempo de guerra del Órgano de Protección Contra Incendios (PCI).

La preparación especializada en las unidades se organiza y realiza al cumplir los principios generales siguientes:

Carácter científico: argumentado en emplear los logros de la ciencia, tanto pedagógicos como de otras ciencias de la educación, estudiando y aplicando los logros de la técnica en el trabajo operativo de instrucción y aseguramiento.

Diferenciado: la preparación tiene que considerar las funciones que realiza el combatiente y sobre esa base definir el contenido esencial de lo que se imparte, además de considerarse también los aportes de otras especialidades.

Sistemático: visto en dos sentidos: uno, la constancia y el otro, por su carácter sistémico.

Activo: la forma organizada del proceso y el método empleado debe motivar a los combatientes a participar, a ser parte activa de la clase.

Creativo: la enseñanza debe organizarse y realizarse de forma que se exija y prepare al personal para analizar las situaciones y se busque la solución ante casos de elevada complejidad operativa.

La preparación de los combatientes es una actividad cotidiana, sistemática que se realiza en las unidades simultáneamente al cumplimiento de las tareas operativas. Esta preparación especializada se realiza para mantener, elevar y perfeccionar los conocimientos de los combatientes en su especialidad. La misma se orienta a través de los lineamientos para el año de instrucción y se controla en las visitas que se realicen.

En la preparación en unidades se pueden realizar las actividades siguientes:

Clases en los comandos: se realizan en los propios comandos, en locales habilitados al efecto según el horario previsto en los planes de trabajo sin que el combatiente se libere del trabajo operativo. Las clases en las unidades pueden impartirse según la semana o mes.

En la preparación en las unidades se emplean como formas organizativas de instrucción fundamentales las clases, entrenamientos, ejercicios y maniobras.

La clase: es la forma principal en que se realiza la instrucción, la misma se caracteriza por la forma en que se organiza, el lugar, los medios de instrucción y por la actividad que en ella tiene el instructor y los combatientes, parte de lo cual, los tipos de clase más empleados en la preparación son:

La conferencia: es la clase mediante la cual el instructor, valiéndose de esquemas, gráficos y otros medios orienta a los combatientes los fundamentos científico técnicos del contenido correspondiente, mediante el uso adecuado de métodos pedagógicos de modo que les permita la integración y generalización de los conocimientos adquiridos y el desarrollo de las habilidades que posteriormente deberán aplicar en su vida profesional.

La charla: consiste en el intercambio entre el instructor y los combatientes sobre el contenido de temas impartidos anteriormente u otros nuevos, generalmente mediante una guía que se hace llegar de antemano. El éxito de la charla dependerá de que los combatientes se motiven y participen activamente.

La clase práctica: es aquella en que el instructor propicia que los combatientes ejecuten, amplíen, profundicen, integren y generalicen determinados métodos de trabajo que les permitan desarrollar habilidades para utilizar y aplicar de modo independiente los conocimientos.

Talleres: en esta actividad se parte del saber individual de los combatientes, se dedica a la reflexión, a la revisión y a la proyección crítica en equipos o pequeños grupos y luego se llevan estos resultados a plenaria para llegar a conclusiones colectivas, al estimular la creatividad de los participantes, donde se obtienen nuevos conocimientos.

La educación de las nuevas generaciones es fundamental para la formación del hombre nuevo, pero en este proceso educativo es fundamental, ser capaces de buscar alternativas en las formas de hacer llegar los mensajes y en las vías de ejecutar dicha preparación. A partir de esta idea corresponde al CBC, como órgano del Ministerio del Interior, preparar y educar a sus combatientes, sin dudas, el compromiso debe estar dado en ser más sacrificados y dedicar la prioridad y el tiempo que esta actividad requiere, de manera tal que realmente se alcancen los niveles de conocimiento que cada uno requiere para el desempeño de sus misiones y esto permita mayor integralidad en el cumplimiento de las tareas.

1.3 La dimensión ambiental en la preparación especializada del Cuerpo de Bomberos de la República de Cuba.

La aparición del fenómeno educativo puede situarse justo con la aparición del hombre como ser social; a partir de su esencia eminentemente social. Desde que los hombres se comunicaron entre sí, y aunque de manera no intencional transmitieron a sus hijos, a sus congéneres, su forma de utilizar la naturaleza, la forma de relacionarse con ella, su forma de producir y utilizar bienes de consumo, expresado a través de hábitos, y costumbres que condicionaban determinados comportamientos; se está en presencia de un acto educativo con una determinada dimensión ambiental.

En la misma medida que se desarrolló y evolucionó la civilización humana en interacción con su cultura, lo hizo la dimensión ambiental de la educación. Cuando el proceso educativo se hizo consciente e intencional, también tuvo una orientación ambiental, lo que se manifestó en las concepciones que relacionaban la educación con la naturaleza, como una regularidad histórica, especialmente la materia y los modos de enseñanza.

Comenius, recomendaba dirigir la enseñanza, conforme la naturaleza¹³; teniendo en cuenta esta idea del eminente pedagogo, la educación debía ser en el medio natural, tratando de encontrar un equilibrio entre el desarrollo del hombre y de la propia naturaleza.

La influencia del hombre durante su actividad antrópica sobre el medio ambiente no ha sido siempre la misma, distinguiéndose tres grandes períodos, que se diferencian por el desarrollo social y el tipo de cultura tecnológica alcanzada de una parte y por el tipo y grado de impacto del proceso civilizatorio sobre el entorno. El desarrollo histórico de la sociedad ha influido inevitablemente en la transformación del planeta como consecuencia de las interacciones que se producen entre el hombre y el medio ambiente en el proceso productivo y de la propia existencia humana.

La forma irracional de la interacción entre el hombre y el medio ambiente, genera los problemas ambientales. Un error frecuente que suele cometerse en el enfoque ambiental, es el de conceder importancia y significación solo a aquellos fenómenos llamativos e importantes que nos llegan a través de la información internacional.

Por ejemplo, una persona medianamente informada, puede conocer lo que ocurre en la capa de ozono, las causas y los efectos de este grave problema, y de las consecuencias mundiales que para el clima trae el efecto invernadero, sin embargo, considera completamente banal y sin mayores consecuencias, acciones como arrojar la basura en cualquier sitio, o el pisoteo innecesariamente del césped; el despilfarro del agua o de electricidad; el maltrato a las plantas, a los suelos, y el poco cuidado con el uso de la propiedad social, entre otras, lo cual coincide con el principio de la educación ambiental de pensar globalmente y actuar localmente.

El concepto de educación ambiental ha evolucionado en la misma medida que lo ha hecho el de medio ambiente y el de desarrollo, aunque no con la misma premura. De esta manera el concepto de educación ambiental ha ido adecuándose al desarrollo del pensamiento ambiental desde una educación orientada a la preservación de la naturaleza, a la protección del medio ambiente, y más recientemente al desarrollo sostenible.

¹³ Comenius citado por: Martha G. Roque Molina en: *La educación ambiental: Acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos*. http://www.medioambiente.cu/revistama/1_04.asp.

La concepción conservacionista de la educación ambiental está fuertemente arraigada en todo el mundo, incluso en Cuba, y a pesar de que en numerosas expresiones declaratorias se menciona la orientación de la misma hacia el desarrollo sostenible, en la práctica, a través del diseño y ejecución de programas y discursos, puede apreciarse claramente el sesgo en el que subyace una concepción de medio ambiente reducido a la naturaleza, y consecuentemente el aspecto de la educación ambiental reducida a la protección de la naturaleza.

Al tomar como referencia algunas definiciones, se realizarán algunas reflexiones sobre el contenido de la educación ambiental. Aunque son numerosas las definiciones que se conocen sobre educación ambiental, se analizarán tres de ellas por haber marcado a juicio del autor el desarrollo conceptual y metodológico de este proceso a escala mundial.

La 1ra Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi, en el año 1977, el Primer Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental, celebrado en Moscú en 1987 y la recogida en la Ley # 81.

En el Informe Final de la Conferencia de Tbilisi, se define la educación ambiental como: *“...el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades actuales”*.¹⁴

En el Informe Final del Congreso de Moscú se definió la educación ambiental como sigue:

“...proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia, y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente”.¹⁵

En la Ley 81 se define como: *“Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y*

¹⁴ Informe Final de la Conferencia de Tbilisi. p. 32.

¹⁵ Informe Final del Congreso de Moscú. p. 76 .

*actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible”.*¹⁶

Las dos primeras definiciones siguen la tendencia de considerar como objeto de la educación ambiental la protección del medio ambiente sin su vínculo con el desarrollo, ni su orientación al desarrollo sostenible, lo cual es coherente con el momento histórico en que fueron declaradas.

En Tbilisi se expresa como resultado, y no como proceso. Solo se tiene en cuenta el presente, no es transformadora a través de la construcción de conocimientos, desarrollo de habilidades y formación de valores, al quedar detenida en el nivel de percepción. En el Congreso de Moscú ya se aprecia su concepción como proceso, orienta al nivel individual y colectivo, proyectada al presente y al futuro, a la acción transformadora a través de los conocimientos, las capacidades y formación de valores, pero no se proyecta a la sociedad en su conjunto. No se refiere el carácter complejo del medio ambiente, ni vincula el proceso educativo con el desarrollo.

Ya en la Ley 81 la definición de educación ambiental se expresa con un carácter de continuidad a través de toda la vida del individuo, se proyecta en lo individual y lo colectivo y hacia la sociedad; se declara como dimensión, considera procesos integrados que posibilitan producir cambios en la personalidad del sujeto con una orientación definida hacia el mejoramiento de las relaciones entre el hombre la sociedad y la naturaleza, como condición para reorientar los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

Esta definición refleja además un enfoque integrador, no limitado a la protección de la naturaleza, sino al desarrollo sostenible, lo que significa orientar la actividad humana hacia la elevación de la calidad de vida de la sociedad, basada en una gestión sostenible de los recursos naturales, bajo una ética de respeto y protección de la naturaleza y del medio ambiente en general.

Los criterios anteriores se constituyen en argumentos que permitieron que esta definición fuese la asumida por el autor de la investigación.

¹⁶ Ley 81. p 4.

Una cuestión que pasa a un primer plano después de la histórica y ampliamente divulgada Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro en 1992, es la relación medio ambiente-desarrollo, a partir de lo cual la educación ambiental adquiere una nueva dimensión y adecuación temática y conceptual. En el Programa de la Agenda 21, uno de los principales documentos aprobados en dicho foro, en su capítulo 36, sobre “Educación, Capacitación y toma de Conciencia” se plantea: *“Una prioridad mayor es la reorientación de la Educación hacia el desarrollo sostenible, mediante el mejoramiento de la capacidad de cada país para plantear cuestiones del medio ambiente y el desarrollo en sus programas educativos”*.¹⁷

Para lograr un adecuado trabajo con la educación ambiental se hace necesario tener en cuenta los procesos de: la educación, la instrucción y la formación, viéndolo de forma integrada e interdependientes. En circunstancias educativas determinadas, uno de estos procesos puede adoptar un mayor grado de esencialidad sobre los otros dos, expresando la peculiaridad que lo identifica.

La instrucción ambiental cultiva un pensamiento ambiental, a partir de un sistema de conocimientos que permite la comprensión de las complejas interrelaciones entre los seres humanos, la naturaleza y la sociedad, basados en los aportes de la ciencia y la tecnología.

El contenido de la instrucción debe abordar el tratamiento de la problemática ambiental para explicar sus causas y consecuencias, considerando su carácter sistémico y la influencia e interdependencia de factores de diversa naturaleza que hacen muy complejo el sistema ambiental, cuya comprensión requiere del análisis interdisciplinario de contextos espacio-temporales y afectivos.

La formación ambiental propicia el desarrollo de hábitos y habilidades que se traducen en competencias de los individuos y grupos sociales, permitiéndoles participar eficazmente en los procesos económicos, políticos, sociales y culturales a partir de una gestión ambiental que contribuya, desde diferentes posiciones tanto como ciudadano, miembro de una familia, de una comunidad, como profesional, o dirigente de cualquier sector y nivel, al desarrollo sostenible del país.

¹⁷ Programa de la Agenda 21.

La educación ambiental propicia valores de solidaridad y de respeto a la diversidad biológica y cultural, conductas y patrones de producción, distribución y consumo basados en nuevas concepciones de necesidad, de bienestar y en una nueva ética ambiental más racional y más humana.

De gran importancia para la formación de valores ambientales resulta esclarecer las verdaderas causas del agotamiento de los recursos naturales, del deterioro de los ecosistemas, los desequilibrios sociales y la pobreza entre otros problemas ambientales, vinculados a una visión de la economía, en que se basa el modelo económico capitalista sustentado en la explotación irracional de los recursos del planeta, y en las injustas relaciones que caracterizan el actual orden económico internacional.

De acuerdo con lo expresado anteriormente y según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental se han determinado tres vías fundamentales para desarrollar esta:

La educación ambiental formal: es aquella que desarrolla la escuela de forma planificada y controlada mediante los planes de estudios.

La educación ambiental no formal: es la que realizan instituciones especializadas, científicas y culturales, organizaciones no gubernamentales y en general los procesos educativos comunitarios dirigidos a públicos heterogéneos y no estables.

La educación ambiental informal: se refiere al proceso educativo espontáneo que resulta de la interacción del individuo con su entorno en el quehacer cotidiano como parte de la cual se incluye la actividad de los medios de difusión masiva. El caso que nos ocupa en esta investigación no se corresponde exactamente con ninguna de las vías determinadas en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, pues se desarrolla como parte de la preparación de las fuerzas del CBC que evidentemente, aunque se lleva a cabo de forma planificada y controlada mediante el Programa de Preparación Especializada, no es desarrollada por una institución escolar. Lo que no niega su carácter formal dentro del sistema de formación y preparación de las fuerzas del CBC.

1.4. La dimensión ambiental en la preparación de las fuerzas del Ministerio del Interior.

En la Constitución de la República de Cuba se establece la obligatoriedad de proteger el medio ambiente y los recursos naturales y con este objetivo el Gobierno Revolucionario ha decretado disposiciones que exponen claramente su vinculación con el desarrollo

económico y social del país, así como las obligaciones que tienen los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) y los Órganos del Poder Popular para contribuir a solucionar los problemas ambientales de sus entidades.

En este orden, el Ministerio del Interior representado por varios de sus órganos y sesiones desarrollan valiosas tareas que responden a lo establecido por su Estrategia Ambiental. La misma en su carácter de instrumento de la política medioambiental de la Institución, tiene como misión fundamental la introducción gradual de la dimensión ambiental en todas sus funciones y actividades, al contribuir de esta forma al cuidado del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales.

Dentro de los principios que sustentan el trabajo ambiental en el Ministerio del Interior podemos encontrar la aplicación de una concepción medioambiental en la realización de todas las actividades que lleva a cabo la Institución en estrecha relación con la máxima autoridad ambiental del país, vinculando eficientemente los mecanismos económicos y financieros establecidos para la solución de los problemas actuales mediante la asignación de los recursos necesarios para su prevención, mitigación y rehabilitación.

Otro de los principios está dirigido a garantizar la activa cooperación de las fuerzas y la responsabilidad contraída con la protección del medio ambiente, al emplear la ciencia y la innovación en función de prevenir daños y buscar posibles soluciones a los problemas identificados, y garantizar así el cumplimiento real y sistemático de la legislación ambiental, en permanente desarrollo de una conciencia ambiental a partir de acciones de información, divulgación y educación ambiental, a todos los niveles de la Institución.

Varias son las vías que tiene el Ministerio del Interior para concertar la política ambiental entre ellas es posible hacer referencia a las siguientes:

- Los objetivos y lineamientos de trabajo que aprueba el Ministerio del Interior, mediante sus disposiciones.
- El cronograma de tareas generales para la actividad de gestión ambiental.
- Los planes económicos y de actividades principales, en los diferentes niveles y los documentos normativos que emiten los jefes en sus niveles correspondientes.
- Los proyectos inversionistas en cualquiera de las esferas y actividades a desarrollarse.

- Los planes técnico-productivos de las entidades integrantes del sistema empresarial y presupuestado.
- Los programas y planes de preparación de los cuadros y sus reservas, así como de otras categorías de personal en todos los niveles.
- Los planes de medidas y acciones relacionados con aspectos específicos referidos a desechos peligrosos, seguridad biológica, producciones más limpias, contaminación ambiental, protección de la capa de ozono, protección radiológica y otros.
- Los proyectos de ciencia y tecnología dirigidos a la protección del medio ambiente.

El trabajo en materia medioambiental del Ministerio del Interior se inserta evidentemente en el logro de los objetivos, acciones y metas de la Estrategia Ambiental Nacional vigente, considerando las actividades específicas que realiza la institución con su personal y medios técnicos que producen o pueden producir contaminación o deterioro del medio ambiente en sus instalaciones y en el entorno. Dentro de los objetivos específicos se pueden enumerar los siguientes:

- Detener y disminuir el efecto de los procesos de degradación de los suelos y comenzar su recuperación paulatina.
- Continuar implementando la agricultura sostenible, como vía para contribuir a alcanzar la seguridad alimentaria del país.
- Lograr un manejo forestal sostenible.
- Disminuir las áreas afectadas por incendios forestales.
- Conservar el recurso forestal como elemento de la diversidad biológica y por su contribución a la conservación de la biodiversidad en general.
- Prevenir, reducir y controlar la contaminación provocada por el manejo inadecuado de residuales líquidos y de desechos sólidos, al incrementar su reuso, tratamiento y minimizar su generación.
- Promover la conservación de ecosistemas, hábitat, biomasas, especies y genes.
- Promover el uso y el consumo sostenibles.

- Afianzar la evaluación del impacto ambiental como instrumento de la política y el control ambiental y el uso racional de los recursos naturales, al representar un medio para alcanzar el desarrollo económico y social sostenible.
- Optimizar y sistematizar el impacto de la ciencia y la innovación en la solución de los problemas ambientales del Ministerio del Interior.
- Ampliar el desarrollo de las actividades de educación ambiental que promuevan una mayor participación y el incremento de la concientización de los miembros del Ministerio del Interior sobre el desarrollo sostenible.
- Fortalecer la actividad divulgativa interna del Ministerio del Interior orientada al conocimiento sobre los problemas ambientales que existen en el ámbito de la institución.
- Fortalecer la dimensión ambiental en la preparación de las fuerzas para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en el Ministerio del Interior.

Para contribuir a garantizar el cumplimiento de estos objetivos y de muchos otros la Dirección del Ministerio del Interior estableció las funciones para cada órgano. Para el caso que nos ocupa serán abordados las correspondientes al CBC, las mismas están dirigidas a organizar y precisar los planes de acción conjunta con el Cuerpo de Guardabosques, así como para el desarrollo de la actividad científico-técnica en interés del manejo del fuego en los ecosistemas naturales. Otra función prevé la introducción, en la preparación especializada de las fuerzas, de temas relacionados con métodos y tácticas específicas para el control y extinción de incendios.

A través de los Inspectores de Control Estatal, controlan en materia de Protección Contra Incendios, todo lo concerniente a las acciones que afectan el medio ambiente que pudieran producirse por derrame, escape o emanaciones producto a la combustión.

Al destacar las funciones de CBC es oportuno hacer referencia a algunos datos que ilustran lo importante de la labor y la necesidad de una preparación especializada que esté permeada de una dimensión ambiental. Por ejemplo, en Cuba el promedio por año de incendios forestales es de 229, con 5 525 hectáreas de bosques naturales y plantaciones afectadas, lo que representa 0,2 % de su superficie total. Solo en el período comprendido entre 1961 y 1999 se produjeron 9 149 incendios forestales que afectaron aproximadamente 221 023 hectáreas.

De los incendios forestales reportados el 89 %, suceden por causas inherentes al hombre, de ahí la necesidad de lograr el cumplimiento estricto de las medidas adoptadas por el Cuerpo Nacional de Guardabosques del país, acompañado de un mayor trabajo de concientización y educación ambiental de la población, labor a la que se puede sumar desde la prevención el CBC.

Como premisa para alcanzar dicha aspiración es requerida la participación activa y responsable de toda la estructura que compone dicho cuerpo, sobre todo en la identificación de las causas de los problemas, sus responsables y las posibles soluciones, al enfatizar en el componente educativo como parte de la preparación de las fuerzas. Mediante este proceso se puede contribuir a formar una conducta responsable, a partir de la toma de conciencia, análisis y conocimiento de sus causas. Tal conducta requiere de un combatiente participativo, dispuesto, que exprese sus criterios, defienda posiciones, aporte conocimientos y esfuerzo individual en la gestión de la solución de los problemas ambientales, asuman responsabilidades y contribuyan con su disciplina y la del colectivo.

El rol del Órgano de Protección Contra Incendios, en su contribución a esta aspiración, se expresa mediante el propósito de integrar la dimensión ambiental a la preparación de las fuerzas, dirigido éste a la adquisición, por parte de los combatientes del CBC, de conocimientos, desarrollo de capacidades y a la formación de valores éticos que favorezcan un comportamiento social y profesional coherentes con el desarrollo sostenible.

El CBC en consonancia con lo indicado por la Jefatura del Ministerio del Interior ha iniciado el camino hacia el logro de estos objetivos con la inclusión de espacios destinados al tratamiento de contenidos relacionados con el medio ambiente dentro del programa de preparación especializada de las fuerzas. Estos contenidos serán tratados a partir de la situación ambiental y complejidad operativa del territorio, en fin partir del contexto local.

Por ejemplo, en el municipio de Nuevitas se encuentran enclavados un grupo de objetivos que por la complejidad de sus procesos tecnológicos son dictaminados como objetivos de alta complejidad operativa para el CBC y a la vez constituyen las principales fuentes contaminantes del territorio, sobre estas fuentes se abundará más adelante.

Al respecto el CBC del territorio realiza un grupo de acciones con el objetivo de minimizar las causas y condiciones que pudieran provocar incendios, explosiones, derrame de sustancias peligrosas, derrumbes y escape de gases tóxicos, dentro de dichos objetivos, garantizando así un estado profiláctico favorable y con ello la mitigación de los problemas ambientales locales. Entra las acciones fundamentales se encuentran:

- Las inspecciones de control estatal.
- Las auditorias de causas y condiciones.
- La elaboración de los Planes de Emergencia.
- Las actividades Pre-operativas (Estudios Táctico Operativo y Visitas Pre-operativas).

2. Metodología empleada.

2.1 Caracterización de la situación ambiental del territorio Nuevitas.

El territorio de Nuevitas cuenta con una población urbana de 43671 habitantes. Dentro del municipio, se encuentra La Bahía de Nuevitas, la cual posee un área de 160 km² y está considerada una de las más importantes de Cuba, por lo que está priorizada dentro de una estrategia nacional de medio ambiente para su protección y conservación. Los manglares que bordean dicha bahía, constituyen el segundo humedal de la provincia de Camagüey y es parte del área protegida nombrada “Refugio de Fauna Ballenatos y Manglares de la Bahía de Nuevitas”. El ancho de esta franja de manglar ocupa aproximadamente 2000 metros, localizándose en la zona de estuarios asociados a la desembocadura de la cuenca Saramaguacán, sitio que constituye el hábitat de diferentes especies como Trichechus, Manatus Manatus (Manatí) y el Cocodrylus Acutus (cocodrilo).

El relieve llano y bajo (menor de 1 metro de altura sobre el nivel del mar) hace que en esta zona predominen áreas pantanosas permanentemente inundadas con elevado grado de conservación del mangle. Asociadas a esta área viven y se desarrollan gran número de peces y crustáceos en sus primeros estadios de vida conjuntamente con sus depredadores, se incluyen variedades de aves acuáticas (gaviotas, garzas, pelícanos, entre otros.)

Al adentrarse a través de la desembocadura del río se aprecia un ascenso en el relieve por encima de un metro, destacándose áreas temporalmente inundadas cubierta de vegetación de mangles mixtos en menor grado de conservación. A pesar de que el área está bien conservada y la influencia de la contaminación de la bahía es baja, se debe considerar la proximidad de las actividades socio-económicas que se desarrollan en la ciudad de Nuevitas, incluyen las pesquerías en la Bahía.

La contaminación de la cuenca que afecta la zona costera, incluye: los desechos y las descargas de aguas residuales domésticas provocadas por la creciente urbanización y la insuficiente cobertura de sistemas de alcantarillado, pues solo 29947 disfrutan de estos servicios, esta agua residuales constituyen la mayor carga contaminante de las aguas subterráneas y de la bahía, unido a los vertimientos de las fuentes industriales que en su mayoría presentan dificultades con el funcionamiento de los sistemas de tratamiento de residuales o carecen de ellos en algunos casos; así como la deposición atmosférica; todo lo cual proviene de actividades realizadas en tierra y que aportan una gran variedad de contaminantes que se descargan en las aguas y se transportan a través de la red hidrográfica hasta la bahía.

En cuanto a los residuales sólidos, de forma general, en los asentamientos existen servicios de recogida y su disposición en vertederos de forma estable, no obstante estos vertederos, no reúnen en la mayoría de los casos las condiciones para un manejo y tratamiento adecuado de estos desechos. En total existen más de 15 fuentes contaminantes industriales, agropecuarias y domésticas que aportan una carga de 2796 kg/día.

Si se analiza el impacto de las actividades humanas sobre los suelos y sobre las cargas de sedimentos llevadas por el río, la deforestación de la cuenca hidrográfica representa una de las causas que más incide en los procesos de erosión, debido al desarrollo continuo en la región que ha requerido cambios en el uso tradicional de las tierras a expensas de las áreas forestales al incidir en la disminución de la biodiversidad de la región. Este hecho ha provocado también cambios en la composición química de los suelos asociados al exceso del uso de fertilizantes nitrogenados, pesticidas e insecticidas con la consiguiente contaminación química de las aguas del territorio.

Otra de las afectaciones que se observan es la degradación del suelo y el relieve por la extracción de áridos para la construcción, así como las provocadas por el manejo inadecuado de los suelos agrícolas. También se identifica un impacto que influye de forma negativa en el medio ambiente del territorio y es el efecto de eutrofización que está relacionado con el represamiento del río en diferentes sectores y por el uso excesivo de fertilizantes nitrogenados en la agricultura.

La pesca se realiza fundamentalmente por parte de la Empresa Pesquera. Aunque esta actividad está sujeta a regulaciones, aún se presentan dificultades que afectan los recursos marinos y costeros, entre los que se destacan: afectación a los manglares en algunas áreas, la contaminación, la pesca furtiva incluyendo la captura de especies en peligro de extinción, y el uso de artes de pesca masivos (tranques, arrastres, y chinchorros) que provocan un impacto negativo a un gran número de especies y la destrucción de ecosistemas como praderas y fondos marinos que influyen en la biodiversidad marina y ocasionan una considerable disminución de las capturas en la última década. También existe un área cercana a la desembocadura del río en la que se depositan los restos de embarcaciones no navegables pertenecientes a la Empresa Pesquera del municipio, que constituyen desechos que afectan esta área de la bahía. Además, otra afectación esta dada por la influencia de la sedimentación, debido a la acumulación de los depósitos de los materiales del dragado del canal de la bahía cerca del área, que ha provocado impactos negativos en la dinámica litoral con un efecto adverso en la vegetación costera.

El Turismo de Naturaleza se realiza por la Empresa de Flora y Fauna de Nuevitas, prevista fundamentalmente para la explotación de Cayo Libertad, muy próximo a la desembocadura del río Saramaguacán, así como para el uso de la playa El Bagá para actividades de turismo de sol y playa. Esta área en la actualidad se encuentra altamente deforestada, por presentar ausencia de infraestructura de forma general, que incluye los viales que presentan mal estado.

Entre las principales fuentes categorizadas como industriales que mayor incidencia tienen en el territorio se encuentran:

- Fábrica de Alambres con Púas y Electrodo "Gonzalo Esteban Lugo" por el vertimiento a las aguas de ácidos y metales pesados.

- Fábrica de Cemento “26 de Julio” con la contaminación del aire producto de la mezcla de polvo y gases emanados como resultado de la combustión en los hornos.
- Base de Combustible 520 perteneciente a la Empresa Cuba Petróleo (CUPET), con la contaminación de las aguas y los suelos con hidrocarburos derramados.
- Base Receptora de Amoníaco con una capacidad total de 20000 toneladas, la más grande del país, por la contaminación del aire con amoníaco.
- Central Termo Eléctrica “10 de Octubre” gran contaminante de las aguas y los suelos con hidrocarburos; el aire, con los gases residuales y el hollín producto de la combustión en sus calderas, además de la afectación al entorno cercano provocada por el ruido de las turbinas y los generadores en producción.
- Empresa Química “Revolución de Octubre” por la contaminación de las aguas y los suelos con ácidos y el aire con los gases emanados durante la producción de ácido nítrico.

Coincidentemente, estas industrias por la complejidad de sus procesos tecnológicos y el peligro que representan para el medio ambiente en el territorio y fuera de este, constituyen una prioridad para el trabajo operativo del CBC en la provincia y en particular para el Comando de Protección contra Incendios del territorio de Nuevitas.

2.2 Diagnóstico actual de la percepción ambiental en las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.

Las dimensiones e indicadores medidos en el diagnóstico fueron los siguientes

Nivel cognitivo.

- 1) Conocimientos que poseen los combatientes de los Conceptos básicos. (medio ambiente y desarrollo sostenible)
- 2) Problemas ambientales (globales, del país y locales).
- 3) Documentos normativos. (Orden 20 del VMP del Interior).

Nivel actitudinal.

- 4) Participación en la solución de los problemas ambientales desde el cumplimiento de las misiones.

Nivel Procedimental.

- 5) Explicación de los problemas ambientales a partir de la determinación de las causas que lo originan.
- 6) Capacidad para proponer alternativas de solución.
- 7) Capacidad movilizativa para la solución de problemas ambientales en el contexto de actuación.

Se realizó un estudio de percepción ambiental a 10 combatientes del Servicio Militar General (SMG) emplantillados en el Comando de Protección Contra Incendio (PCI) del territorio de Nuevitas, Camagüey, a partir de las siguientes técnicas aplicadas, lo que se pone de manifiesto con los resultados que a continuación se expresan se tuvieron en cuenta los aspectos que resultaron insuficientes:

La encuesta aplicada con el objetivo de comprobar los conocimientos que poseen los combatientes de la dimensión ambiental arrojó que: existen dificultades en la preparación de los combatientes para el tratamiento a la dimensión ambiental. En cuanto al dominio de los conocimientos que poseen los combatientes de los conceptos básicos se comprobó que sobre el concepto de medio ambiente el 90% de los combatientes poseen una concepción estrecha del concepto, el 10% domina la definición a plenitud y del concepto desarrollo sostenible el 80% no lo domina, solo emiten criterios sin conocimiento de causa e igualmente se comprobó que tienen insuficientes conocimientos de los problemas ambientales (globales, del país y locales información manifiestan que han recibido sobre los problemas ambientales en su formación especializada el 90% expresan que ninguna.

En cuanto a los documentos que rigen el trabajo en el Cuerpo de Bomberos al ser combatientes del SMG sus conocimientos son insuficientes 70 % resultado evaluado de Mal, por lo que la participación en la solución de los problemas ambientales desde el cumplimiento de las misiones también resulta insuficiente Sobre los problemas ambientales más importantes del territorio más del 60% de los combatientes no identifican problemas, el 40% lo hacen erróneamente o identifican problemas reales, pero que no son los más importantes. En la propuesta sobre las posibles acciones para contribuir a resolver los problemas ambientales 20% involucran a la comunidad, el resto 80% involucra a agentes externos o no proponen acciones.

Referente a los responsables de los problemas ambientales 20% tienen auto responsabilidad ante la problemática y el resto, 80% ven como responsables a agentes externos. En cuanto a los más preocupados por los problemas ambientales la mayoría, 80% de los combatientes ven a actores externos como los que deben preocuparse al respecto, el resto 20% no identifican a nadie.

En relación al interés sobre los problemas ambientales del país o la comunidad, 30% de los combatientes manifiestan estar siempre preocupados, los demás 70% algunas veces, pocas veces, no les interesa o nunca tienen interés al respecto. Relacionado con las vías por las que se informan sobre el medio ambiente, todos, 100% dicen que por la televisión, en menor por ciento por la radio, las revistas, la familia, la prensa escrita, libros y mediante el trabajo de las organizaciones políticas y de masas.

Se pudo comprobar que el 90% de los combatientes no conocen las plantas y el 70% los animales en peligros de extinción, por lo que no pudieron referirse a las medidas y alternativas para potenciar estos peligros. **(Anexo 1 y 1.1)**

La entrevista **(Anexo 2 y 2.1)** con el objetivo de comprobar el nivel de preparación de los combatientes de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos para contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en la preparación especializada en el territorio, arrojó que el 50% le conceden importancia a la preparación que reciben en las unidades; en cuanto a la dimensión ambiental, manifiestan que esta temática, no ha sido tratada en las clases, hasta el momento, por lo que carecen de elementos y juicios de valor en cuanto a los problemas que a nivel territorial poseen, el 70% de los entrevistados manifiestan que conocen los documentos normativos que rigen el trabajo medioambiental en el Ministerio del Interior, no obstante, reconocen el papel de los medios de comunicación en la divulgación a las medidas que en este aspecto deben desarrollarse.

El 20% de los entrevistados se consideran capaces de dar solución de los problemas ambientales cuando cumplen misiones con conocimientos aceptables para aplicar alternativas de solución y solo el 30% consideran tener insuficientes conocimientos para dar explicación a los problemas ambientales a partir de la determinación de las causas que lo originan que representa, el 80 % de los consultados refiere que les faltan elementos y dominio para poder desarrollar esta actividad con la calidad a la que se aspira, por lo que no se sienten seguros para proponer alternativas de solución, el 50 %

manifiesta necesidad de preparación, el otro 50% al desconocer lo que aportan estos conocimientos no lo consideran así.

En las 16 clases observadas (**Anexo 3 y 3.1**) con el objetivo de comprobar cómo se manifiesta en las clases a la preparación especializada, se constató que en el 31,2 % de ellas se logra una adecuada motivación y disposición de los combatientes para el aprendizaje de modo que el contenido resulte significativo para ellos, mientras que en un 12,5 % se alcanza parcialmente y en el 56,3 % de las clases no se logran adecuados niveles motivacionales.

En un 43,7 % de las clases se logra un óptimo aseguramiento del nivel de partida, en tanto en el 18,7 % de ellas se evalúa de regular y en el 37,6 % el aseguramiento de las condiciones previas alcanza niveles muy bajos. Respecto a la orientación hacia la dimensión ambiental, mediante acciones reflexivas y valorativas que tengan en cuenta la Orden 20 del VMP del Interior, no se habían programado acciones de qué, cómo, para qué, bajo qué condiciones van a cumplir las misiones durante el enfrentamiento operativo.

Se evidenció que el 37,5 % de los Jefes de compañía visitados domina el contenido y la secuencia lógica para su tratamiento, en función de los problemas ambientales (globales, del país y locales), individuales y grupales, un 25,0 % muestra deficiencias no significativas, en el 37,5 % hay dificultades por errores de diversa índole. Los combatientes realizan tareas de aprendizaje donde se expresan los niveles de desempeño y en las que predomina la creatividad en el 37,5 % de las clases observadas, mientras que en igual por ciento de clases se muestra deficiencias; en el resto se logra este indicador parcialmente.

Un aspecto significativo a considerar es que en 8 clases, que representan el 50,0 % de las observadas, se emplean métodos y procedimientos metodológicos que promueven la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento mediante la ejecución de tareas variadas y diferenciadas que exigen niveles crecientes de desempeño. En el 25% no se emplean métodos activos que propicien el desempeño protagónico de los combatientes en la construcción de su aprendizaje.

Resulta importante destacar que solo en el 18,7% de las clases se aprovechan las potencialidades educativas que ofrece la preparación especializada para formar

sentimientos, valores y convicciones, en igual % hay un parcial aprovechamiento y no se observó su aprovechamiento en el 62,2 %. Iguaes resultados se obtuvieron al comprobar el trabajo con la dimensión ambiental de acuerdo a lo exigido en la Orden 20 del VMP del Interior.

Como se puede apreciar existen dificultades en correspondencia al conocimiento sobre la temática relacionada con la educación ambiental, se parte de que la mayoría de los combatientes tienen un concepto estrecho de medio ambiente, no identifican los problemas ambientales más importantes del territorio, no tienen auto responsabilidad, ven a agentes externos como los más preocupados por el medio ambiente o no muestran preocupación alguna y en la mayoría de los casos no se interesan por esta cuestión. Esto permite inferir que es pobre el tratamiento dado a la temática medioambiental por parte de los programas de preparación que se imparten durante el desarrollo de los períodos de instrucción, situación que se pretende aminorar por lo que los indicadores resultaron evaluados con se expresa a continuación:

1. Conocimientos que poseen los combatientes de los Conceptos básicos. (medio ambiente y desarrollo sostenible), Bien 2 combatientes 20 %. Regular 4 combatientes 40% y Mal 4 combatientes 40%.
2. Conocimientos que poseen los combatientes de los problemas ambientales Bien 2 combatientes 20% Regular 2 combatientes 20% y Mal 6 combatientes 60%.
3. Conocimientos que poseen los combatientes de los documentos normativos del Ministerio del Interior Bien 2 combatientes 20%. Regular 2 combatientes 20% y Mal 6 combatientes 60%.
4. Participación en la solución de los problemas ambientales desde el cumplimiento de las misiones Bien 1 combatientes 10%, Regular 3 combatientes 30% y Mal 6 combatientes 60%.
5. Explicación de los problemas ambientales a partir de la determinación de las causas que lo originan, Bien 3 combatientes 30%, Regular 2 combatientes 20% y Mal 5 combatientes 50%.
6. Capacidad para proponer alternativas de solución Bien 2 combatientes 20%, Regular 3 combatientes 30% y Mal 5 combatientes 50%.

7. Capacidad movilizativa para la solución de problemas ambientales en el contexto de actuación. Bien 1 combatiente 10%, Regular 3 combatientes 30% y Mal 6 combatientes 60%.

2.3 Fundamentos del sistema de talleres para contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

El autor concibe un sistema de talleres, el cual lleva implícito un conjunto de órdenes, operaciones o formas de trabajo lógicamente organizadas sobre la dimensión ambiental y que conducen a un objetivo, por ello se considera oportuno analizar algunos aspectos teóricos que posibiliten un acercamiento al término sistema, así como la expresión del mismo como resultado científico. *“Un sistema es una totalidad, una configuración de elementos que se integran recíprocamente a lo largo del tiempo y del espacio, para lograr un propósito común, una meta, un resultado. El sistema como un todo tiene propiedades superiores a cada una de sus partes por separado”.*¹⁸

*“Conjunto de elementos en interacción. Interacción significa que un elemento cualquiera se comportará de manera diferente si se relaciona con otro elemento distinto dentro del mismo sistema. Si los comportamientos no difieren, no hay interacción y por tanto tampoco hay sistema”.*¹⁹

El análisis de estas dos definiciones permite señalar que existe consenso entre las mismas en cuanto a que:

- El sistema es una forma de existencia de la realidad objetiva.
- Los sistemas de la realidad objetiva pueden ser estudiados y representados por el hombre.
- Un sistema es una totalidad sometida a determinadas leyes generales.
- Un sistema es un conjunto de elementos que se distingue por un cierto ordenamiento.
- El sistema tiene límites relativos, solo son “separables” y/o “limitados” para su estudio con determinados propósitos.

¹⁸ Álvarez de Zayas., 1997.p.3

¹⁹ Cazau, P., 2003.

- Cada sistema pertenece a un sistema de mayor amplitud, “está conectado”, forma parte de otro sistema.
- Cada elemento del sistema puede ser asumido a su vez como totalidad.
- La idea de sistema supera a la idea de suma de las partes que lo componen.

Se destacan también las propiedades de los sistemas, entre ellos se encuentran:

- Totalidad. El sistema no es solamente un conjunto, sino un conjunto de elementos interconectados que permiten una cualidad nueva.
- Centralización. En determinados elementos del sistema la interacción rige al resto de las interacciones, tiene un papel rector. Existe una relación principal o conjunto de relaciones principales que le permiten al sistema cumplir con su función.
- Complejidad. La complejidad es inherente al propio concepto de sistema y por lo que es la cualidad que define la existencia o no del sistema.
- Implica el criterio de ordenamiento y organización de los talleres y de las relaciones que se establecen entre ellos. Los talleres que se organizan en el sistema constituyen componentes del sistema.
- Jerarquización. Los componentes del sistema se ordenan de acuerdo a un principio a partir del cual se establece cuáles son los subsistemas y cuáles los elementos.
- Adaptabilidad. Propiedad que tiene el sistema de modificar sus estados, procesos o características de acuerdo a las modificaciones que sufre el contexto. Se adapta coherentemente al programa de preparación especializada del CBC, se aprovechan los espacios que brinda el mismo y permite realizar modificaciones de acuerdo a las necesidades.
- Integración. Un cambio producido en cualquiera de sus subsistemas produce cambios en los demás y en el sistema como un todo.

Los talleres se clasifican como formas no académicas de superación y se caracterizan por propiciar la construcción colectiva del conocimiento, a partir de una metodología participativa y dinámica, cuyo resultado es un producto cualitativamente superior con

elementos de todos, pero que difieren del saber colectivo o de la sumatoria de los mismos.

La palabra "Taller", según refiere Calzado Delci en su tesis de maestría, tiene su origen en el vocablo francés "atelier" que significa estudio, obrador, obraje, oficina. Sus orígenes con la acepción de: "lugar donde se forman aprendices" según plantea esta misma autora se producen en la Edad Media, con el auge de los gremios de artesanos, donde el "maestro" artesano, con habilidades en su oficio, admitía en su taller una determinada cantidad de aprendices los cuales comenzaban el proceso de aprendizaje del oficio, que podía durar de cinco a diez años. Al terminar la preparación básica el aprendiz se convertía en artesano, ello no le permitía incorporarse al gremio hasta que no se presentara a un examen oral en el cual debía demostrar el dominio de conocimientos en su rama y no presentara "una obra maestra" al gremio de artesanos.

Calzado precisa que *"... en la actualidad se nombra taller a las más diversas maneras de estructurar las actividades del proceso de enseñanza- aprendizaje para el desarrollo curricular y la capacitación de los docentes"* ²⁰

Melba Reyes Gómez plantea que *"El taller... es una realidad integradora, compleja, reflexiva, en que se unen la teoría y la práctica como fuerza motriz del proceso pedagógico, orientado a una comunicación constante con la realidad social"*. ²¹

Para Ezequiel Ander-Egg *"...el taller es esencialmente una modalidad pedagógica de aprender haciendo"* ²²

Gloria Mirabent Perozo plantea que *"Un taller es una reunión de trabajo, donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos"*. ²³

Se destaca en todas estas definiciones que el taller es un modo de proceder en la organización de un tipo de actividad, que logra una relación dinámica que asegura el logro de los objetivos propuestos: la reflexión colectiva sobre una problemática y la proyección de alternativas de solución a dichos problemas desde la experiencia o inexperiencia de los participantes.

²⁰ Calzado Delci. p. 102.

²¹ Reyes Melba. p. 17-18.

²² Ander-Egg Ezequiel. p. 15.

²³ Mirabent Gloria. p. 15.

Para Fátima Addine: *"El taller... es el tipo de clase que se dedica a la reflexión, revisión y proyección crítica de los vínculos de la teoría y la práctica, partiendo de lo vivencial, empírico o investigando para llegar a conclusiones colectivas"*.²⁴

Según Julia Añorga: *"El taller debe partir del saber individual, de la discusión en pequeños grupos, y de la plenaria debe salir un producto nuevo, un saber diferente, más elaborado, con elementos de todos"*.²⁵

El autor de esta investigación considera, como se aprecia en las definiciones anteriores, que el taller es una actividad organizada que parte del saber individual, en la que se expresa el conocimiento, se dedica a la reflexión, a la revisión y a la proyección crítica en equipos o pequeños grupos y luego se presentan estos resultados en una plenaria para arribar a conclusiones colectivas, estimulando, de esa forma, la creatividad de los participantes donde se obtienen nuevos conocimientos.

Los talleres se caracterizan por propiciar la construcción colectiva del conocimiento, a partir de una metodología participativa y dinámica, cuyo resultado es un producto cualitativamente superior con elementos de todos, pero que difieren del saber colectivo o de la sumatoria de los mismos.

Existen determinados principios que rigen esta actividad entre los que podemos mencionar: Relación entre la experiencia individual, la reflexión colectiva y la producción de conocimientos como principio rector, vinculación de la teoría con la práctica y interrelación del taller con otras modalidades.

Otros dos aspectos de suma importancia para esta investigación son, el reconocimiento de los momentos del taller y el uso de determinadas formas de evaluar sus resultados.

En cada actividad se tiene en cuenta, los cuatro momentos de un taller propuestos por García D, estos son: Reflexión individual, colectiva, trabajo en pequeños grupos y plenaria.

Con respecto a la evaluación es posible hacer referencia a tres niveles:

1. Individual en la que se incluye la evaluación sistemática y la final.
2. Del sistema de talleres, que permite evaluar los resultados integrales del mismo.

²⁴ Addine Fernández, F.. p. 104.

²⁵ Añorga Julia, 1994, p: 29.

3. Integral, que presupone la intervención de los participantes y el criterio de personal de determinado prestigio.

Independientemente de que el taller se concibe como método, o procedimiento, técnica y/o forma de organización del proceso educativo; al analizar las definiciones y reflexiones de los autores referenciados con anterioridad, se revelan características generales del taller, entre las que se destacan: Conocimientos que poseen los combatientes, participación en la solución de los problemas ambientales, la reflexión colectiva para proponer alternativas de solución, la vinculación de la teoría con la práctica y la investigación, en el análisis y discusión de los problemas objetos de estudio, sus causas, consecuencias, capacidad movilizativa y alternativas de soluciones, con el objetivo de enriquecer la propia práctica.

En el material Aproximación al sistema como resultado científico, de la Doctora Josefa Lorences González define sistema de talleres como *“...conjunto de talleres seleccionados, que se distinguen uno de otros y al mismo tiempo se relacionan entre sí, flexibles, constituyen un todo que supera a las partes dirigido a un propósito definido, que permite transformar el modo de proceder de las personas al abordar problemas que se originan en la práctica, socializa la información para crecer, aprender en el intercambio y transformarla, desde la problematización, fundamentalización, actualización, sistematización, profesionalización y contextualización”*.²⁶ Concepto que es asumido en la concepción y desarrollo de los talleres que se concretan en la presente investigación.

El sistema de talleres se sustenta en la necesidad de hacer más eficiente el trabajo de la educación ambiental, se parte del sustento que ofrece el análisis teórico realizado y de los resultados de los métodos empíricos aplicados, así como las posibilidades que brinda el taller para dar cumplimiento a las exigencias actuales de la preparación especializada en materia de educación ambiental.

El sistema de talleres elaborado está dirigido a la temática relacionada con la educación ambiental y persigue el desarrollo de un proceso y su integración con la creatividad, la formación de hábitos, habilidades, valores, logrando promover la sensibilidad y la toma de conciencia de los combatientes del CBC. La práctica constituye fuente del

²⁶ Lorences González. 1997.

conocimiento, el conocimiento es el objetivo de la práctica y al mismo tiempo, la práctica es la esfera de la aplicación de conocimientos.

Al hombre debe valorarse según el momento histórico que le ha correspondido vivir, éste varía en el curso de la historia, se transforma. La educación del hombre durante toda la vida, permitirá el desarrollo humano sostenible, así como la preservación de su identidad cultural, de aquí la profunda interrelación dialéctica entre la formación del hombre y su cultura, la capacidad que tiene el hombre para ser educado, para autoeducarse y para educar a los demás es un aspecto importante que se ha tenido en cuenta en la elaboración de esta propuesta.

En los momentos actuales se aspira a una educación con carácter integral, de ahí que la educación ambiental no se pueda ver desligada de esta educación, por lo que tiene que verse como un proceso permanente y dimensión de la cultura general integral del hombre nuevo, que lo preparará, que lo hace pensar, sentir, valorar, crear, hacer, amar; propicia el desarrollo de valores, de respeto y de defensa del hombre mismo, de su entorno físico, del equilibrio ecológico y del desarrollo cultural, que comprenda el mundo social, natural y su transformación.

El sistema de talleres propuesto potencia las vivencias relacionadas con los conocimientos sobre el medio ambiente como parte de la preparación especializada de los combatientes del CBC y logra el enriquecimiento afectivo de los participantes en las mismas.

No pueden desarrollarse actitudes de respeto y solidaridad con el medio ambiente si no existe conocimiento, si los combatientes no juegan un papel activo dentro del proceso de preparación y en relación con todos los actores, donde se transforman y transforman la realidad.

El comportamiento abarca las diferentes acciones del sujeto, dirigidas a modificar aspectos del entorno o de la relación con el mismo, y que influyen a su vez en las concepciones, percepciones, y sensibilidades que posee el individuo del medio. Esto puede darse en dos sentidos: positivo o negativo, en dependencia precisamente del grado de compromiso del sujeto con su medio ambiente.

La labor coherente del comando de bomberos y su responsabilidad en la preparación de sus fuerzas es de vital importancia para contribuir al desarrollo de conocimientos,

hábitos, habilidades, asimilación de normas de conductas, sentimientos, cualidades, actitudes, conceptos morales, valores, principios y convicciones acorde con el desarrollo histórico - social de forma activa y creadora lo que contribuirá, evidentemente, a elevar la calidad de las misiones encomendadas.

Descripción del sistema de Talleres.

Después de un período de análisis para la elección del contenido de los talleres se determinó la propuesta y se seleccionaron los temas que debían ser incluidos:

- Taller # 1. Introductorio: ¿Por qué la educación ambiental en el trabajo de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos?
- Taller # 2. Conceptualización de la educación ambiental para un desarrollo sostenible.
- Taller # 3. Problemática ambiental.
- Taller # 4 Medio ambiente, salud y calidad de vida.
- Taller # 5. La protección de las cuencas hidrográficas.
- Taller # 6. Sistematización de experiencias del trabajo con la dimensión ambiental en el proceso de preparación especializada.
- Taller # 7. Taller de control y evaluación final.

La estructura de los talleres que se proponen es la siguiente: Título, objetivo, contenido, métodos, medios, norma de evaluación, introducción, desarrollo, exposición de los aspectos a tratar, trabajo en grupos, debate, conclusiones, sobre la evaluación, orientaciones para el próximo taller y bibliografía

Los requisitos para la participación de los combatientes en los talleres serán los siguientes: Conocimientos que poseen los combatientes, explicación de los problemas ambientales a partir de la determinación de las causas que lo originan, propuesta de alternativas de solución, proyección para movilizar a los agentes para la solución de problemas ambientales en las misiones.

TALLER No 1. Introductorio: ¿El Por qué de la educación ambiental en el trabajo de las fuerzas del Cuerpo de bomberos?

Objetivo: Familiarizar a los combatientes con la educación ambiental para reflexionar problemas ambientales y el calentamiento global del planeta la política del Ministerio del Interior y sobre los resultados del diagnóstico a la percepción ambiental en el municipio para crear un ambiente favorable que propicie la disposición hacia la transformación de la realidad.

Contenidos:

Se discuten enfoques conceptuales, actitudinales y procedimentales de la educación ambiental. Facilita intercambiar sobre los problemas ambientales locales y el trabajo en la prevención contra incendios.

Los conceptos que se debaten son afines a las misiones que cumple el Cuerpo de Bomberos: Medio Ambiente, dimensión Ambiental, Educación Ambiental, desarrollo Sostenible, sustancias peligrosas, polvo químico seco y CO₂.

Métodos: Debates, intercambios, exposición, estudio documental, trabajo independiente, técnica participativa.

Medios: Pizarra, Materiales impresos

Forma de evaluación: Oral.

Introducción

Por tratarse del primer taller debe realizarse una breve panorámica de la propuesta y de los objetivos, contenidos, tiempo de duración. El jefe de compañía expondrá qué se espera de los participantes: Interés por incorporar nuevos conocimientos e intercambiar experiencias Participación activa. Reflexión personal y grupal. Valoración de las vivencias personales. Proyecto de mejoramiento o cambio de la experiencia personal. Respeto a los criterios ajenos. Capacidad de escucha.

Explicar qué se espera de los participantes: Asistencia y puntualidad. Interés por incorporar nuevos conocimientos e intercambiar experiencias. Participación activa. Reflexión personal y grupal. Valoración de las vivencias personales. Proyecto de mejoramiento o cambio de la experiencia personal. Respeto a los criterios ajenos. Capacidad de escucha.

Desarrollo

La actividad central del taller estará encaminada a realizar un análisis de los resultados del estudio de percepción ambiental a los combatientes y jefes de compañía y de las necesidades de superación de los mismos sobre el tema. También se revisarán documentos que trazan la política a seguir por el Ministerio del Interior sobre la temática abordada.

Se dividirá el grupo en tres equipos que cumplirán las siguientes actividades:

Equipo # 1: Analizará los resultados del estudio de percepción ambiental realizado a combatientes del Cuerpo de Bomberos, buscarán las posibles causas que a su juicio han contribuido a la situación planteada. Propondrán qué temáticas relacionadas con el tema podrían desarrollarse para revertir esa situación.

Equipo # 2: Trabaja el análisis de los resultados del estudio de percepción ambiental realizado a los Jefes de compañía. Harán una valoración de las posibles causas y propondrán medidas que posibiliten la transformación de esa situación en misiones posteriores.

Equipo # 3: Analizará los documentos normativos por los que se rige el Ministerio del Interior para trazar la política ambiental a seguir según la Orden 20 del VMP del Interior Ley # 81 de 1997 “Ley del Medio Ambiente” (Capítulo 1, artículo 4, incisos g) y h). Estrategia Nacional Ambiental 2007-2010 (Acápites de Educación Ambiental). Constitución de la República. (Artículo 27)

A partir de allí, luego de un tiempo de análisis en estos pequeños grupos cada equipo expondrá en plenaria los elementos encontrados y se motivará a que cada participante reflexione y participe en un debate donde se escuchen opiniones y puntos de vista. Una vez realizada la presentación y el debate colectivo del trabajo desarrollado por los equipos debe procederse a establecer la relación entre la situación encontrada y lo que realmente deseamos como combatientes comprometidos en la prevención contra incendios y con la sociedad.

Sobre la evaluación: En este taller la evaluación será oral, básicamente se trabajará en equipos, no obstante se tendrá muy en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar el taller se propiciará a la autovaloración y autoevaluación a partir de los indicadores propuestos para medir la

efectividad de la actividad, tener en cuenta el análisis colectivo y proceder a las evaluaciones obtenidas.

Se orientará para el último taller: La entrega de una estrategia que recoja los elementos tratados en cada taller que responda a sus funciones al tener en cuenta las necesidades y características propias de las misiones en que se desenvuelven.

Se orientará para el próximo taller: Fichar los conceptos de medio ambiente, biodiversidad, desarrollo sostenible y educación ambiental, sustancias peligrosas, polvo químico seco y CO₂ dado por diferentes autores.

Bibliografía:

- CITMA, Estrategia Nacional de Educación Ambiental, Cuba, 1997.
- MSc Pherson Sayú, M, P. Hernández Herrera, M. Franco Suárez, R. Díaz Castillo, P. Bayón Martínez y E. Lázaro Amador Lorenzo. La Educación Ambiental en la formación de docentes. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Cuba. 2004.
- Primelles Justino I. Glosario de términos ambientales. Instituto Superior Pedagógico “José Martí” Camagüey. 2006.
- Tabloide de Universidad para Todos. Curso: Introducción al conocimiento del Medio Ambiente.

TALLER No 2: Conceptualización de la educación ambiental para un desarrollo sostenible.

Objetivo: Reflexionar acerca de la necesidad de la educación ambiental con una perspectiva de desarrollo sostenible como vía para garantizar la protección del medio ambiente desde el contexto donde se desarrollan las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

Contenidos:

Definición de los conceptos medio ambiente, desarrollo sostenible y educación ambiental. Exigencias tácticas operativas para el trabajo en el cumplimiento de las misiones de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos con un enfoque abierto e integral como vía de contribuir a la educación ambiental. Vías para la educación ambiental en el trabajo de prevención contra incendios. Estrategia de educación ambiental en el

Ministerio del Interior. Explicar la influencia en el medio ambiente de la actividad de las poblaciones de seres vivos y la actividad socioeconómica y cultural de las poblaciones humanas. Investigar problemas ambientales locales en la comunidad, tener en cuenta los factores abióticos, bióticos y sociales; valorar alternativas de solución. Proponer acciones a desarrollar en el cumplimiento de las misiones, en las que se evidencien la vinculación entre el sistema de conocimiento y la educación ambiental.

Métodos: Debates, intercambios, exposición, estudio documental, técnica participativa.

Medios: Pizarra, Materiales impresos

Forma de evaluación: Oral y práctica (individual y por equipo)

Utilizar una frase mural: *“No se trata de una cuestión ideológica; es ya una cuestión de vida o muerte para la especie humana... Otro orden mundial diferente, más justo y solidario, capaz de sostener el medio natural y salvaguardar la vida en el planeta, es la única alternativa posible. Para ello, más que nunca, el instinto de conservación de la especie tendrá que hacerse sentir con toda su fuerza”.*

A partir del debate destacar la importancia de las ideas expresadas por el Comandante en Jefe destacando el papel de la educación ambiental como vía principal para conservar el medio ambiente y de esa forma la vida en el planeta.

Desarrollo.

Se utilizará la técnica “Descascarando Ideas”, se le entregará por escrito a cada equipo el nombre del concepto sobre el que se pretende reflexionar.

El equipo # 1: Desarrollo sostenible.

El equipo # 2: Medio ambiente y biodiversidad.

El equipo # 3: Educación ambiental y sustancias peligrosas

Cada equipo escribirá características del concepto en pedazos de papel, con los que conformaran una pelota. Destacar que el nombre del concepto no debe aparecer en la misma. Se les dará 20 minutos para conformarla. Concluido el tiempo y a la voz del Jefe de Compañía, los equipos se tiran las pelotas: el 1 al 3, el 3 al 2 y el 2 al 1.

Comienzan a descascararse la idea, con la encomienda que debe inferir de qué concepto se trata. Cuando estén seguros de no errar deben decirlo en voz alta y si

aciertan será el ganador el equipo que primero termine; si no es el concepto, se considera perdedor y se reanuda la reflexión. Inferido el concepto se escriben en el pizarrón las ideas que cada equipo aportó y a partir de esa reflexión en plenario se establece un diálogo que permita elaborar la definición, profundizar en el contenido del concepto y problematizar el tema, a través de la exposición de otras definiciones de ese concepto ofrecidos por diferentes autores, se comparan al establecer los puntos de vistas para elaborar un nuevo concepto si fuera necesario.

En el segundo momento se trabajará también por equipos donde se analizarán los documentos normativos por los que se rige el Ministerio del Interior para trazar la política ambiental a seguir según la Orden 20 del VMP del Interior, Ley # 81 de 1997 “Ley del Medio Ambiente” y los materiales impresos para analizar cómo se cumple con los elementos para la educación ambiental determinados por el Ministerio del Interior, las vías que están concebidas para realizar la educación ambiental, contextualizadas con las tareas a desarrollar por las fuerzas del Cuerpo de Bomberos en el territorio; además se valorará una experiencia desarrollada en un centro del municipio con resultados en eventos provinciales y nacionales.

El equipo # 1: Trabaja con la vía no formal, con la Estrategia Nacional Ambiental 2007-2010 y con las siguientes exigencias: La contaminación del aire producto de la mezcla de polvos y gases emanados como resultado de la combustión en los hornos. La contaminación de las aguas y los suelos con hidrocarburos derramados. La contaminación del aire con amoníaco. La contaminación de las aguas y los suelos con hidrocarburos; el aire, con los gases residuales y el hollín producto de la combustión en sus calderas, además de la afectación al entorno cercano provocada por el ruido de las turbinas y los generadores en producción. La contaminación de las aguas y los suelos con ácidos y el aire con los gases emanados durante la producción de ácido nítrico. El peligro que representan para el medio ambiente en el territorio y fuera de este, las mismas.

El equipo # 3: Trabaja con la vía informal, con la Orden 20 del VMP del Interior con las siguientes exigencias:

- La sistematicidad en las acciones en la prevención contra incendios.
- El uso adecuado de las sustancias extintoras, el agua, polvo químico seco y CO₂.
- La propuesta de alternativas de solución a problemas ambientales en el cumplimiento de las misiones

Luego de un tiempo de análisis en estos pequeños grupos cada equipo expondrá en plenaria los elementos encontrados y se motivará a que cada participante reflexione y participe en un debate donde se escuchen opiniones y puntos de vista. Una vez realizada la presentación y el debate colectivo del trabajo desarrollado por los equipos debe procederse a establecer la relación entre los elementos encontrados y lo que realmente se debe hacer para contribuir a la educación ambiental en las fuerzas del Cuerpo de bomberos.

Conclusiones.

Se utilizará una frase de Ramón de la Sagra de 1860 para establecer su vigencia y relacionarla con el contenido recibido en el taller.

“Al período actual de madurez de la humanidad, enriquecida con las conquistas de la ciencia e iluminada en sus empresas, por el sentimiento moral, corresponde la grande y trascendental de explotar la superficie del planeta que habita, del modo más útil y conveniente, no solo para la generación presente, sino para las generaciones venideras, lo cual no se conseguirá jamás si no se subordinan los intereses individuales, efímeros y transitorios, a los intereses generales y eternos de la humanidad entera”.

A partir del debate destacar la actualidad de las ideas expresadas por ese camagüeyano en el Siglo XIX.

Sobre la evaluación: En este taller la evaluación será oral y práctica, en un primer momento se trabajará en equipos, no obstante se tendrá en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar el taller se organizarán dinámicas, a solucionar mediante acciones prácticas sobre la base de los contenidos adquiridos durante el desarrollo del mismo y las actividades propias del trabajo específico de la especialidad, donde se propiciará la autovaloración y auto

evaluación a partir de los indicadores propuestos para medir la efectividad de la actividad, se debe tener en cuenta el análisis colectivo para dar las evaluaciones.

Se orientará para el próximo taller: Buscar información sobre los problemas ambientales del municipio y determinar a cuál de ellos hace referencia Ramón de la Sagra en la frase analizada en el taller.

Bibliografía.

- De La Sagra, Ramón. Cuba en 1860, o sea de sus adelantos en la población, la agricultura, el comercio, y las rentas públicas. Suplemento a la primera parte de la Historia Política y Natural de la Isla De Cuba Paris. 1862.
- Tabloide de Universidad para Todos. Curso: Introducción al conocimiento del Medio Ambiente.

TALLER No 3: Problemática ambiental.

Objetivo: Valorar la problemática ambiental desde el ámbito global hasta el local que les permita su identificación en el entorno para su tratamiento en el cumplimiento de las misiones de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

Contenidos:

Principales problemas globales del mundo contemporáneo. Principales problemas ambientales de Cuba, de Camagüey y Nuevitás. Ejemplos de impactos positivos en la solución de problemas ambientales. Cumplimiento a las normativas del día en el trabajo de prevención contra incendios.

Métodos: Debates, intercambios, exposición, estudio documental, técnica participativa.

Medios: Pizarra, pancartas, materiales impresos

Forma de evaluación: Oral (individual y por equipos)

Introducción.

Se iniciará realizando la técnica de “La lluvia de ideas” para formar el concepto:

Problemas Ambientales. Se escribe en la pizarra lo expresado por los bomberos y luego se coloca en una pancarta mural el concepto: *“Un problema ambiental es una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte o a la totalidad del medio ambiente y por supuesto su percepción. Es el empeoramiento cualitativo del entorno causado por la*

actividad antrópica como la industrialización, la urbanización, la explotación irracional de los recursos, la presión demográfica, entre otros o por factores naturales”.

Posteriormente se debatirá lo orientado en el taller anterior relacionado con la frase de Ramón de la Sagra en la que se hace referencia al impacto del progreso de la ciencia y la técnica como un problema ambiental causado por el hombre.

Desarrollo.

El Jefe de Compañía comienza explicando que un problema ambiental global es aquel de alcance planetario por sus causas o manifestaciones y que solo pueden ser resueltos o paliados por la acción mancomunada de las naciones. Los de carácter regional son aquellos que afectan a varios países, a veces continentes enteros o una parte significativa de ellos o masas de agua que bañan a varios países. Los problemas nacionales como su nombre lo indica son los que producen afectaciones en un territorio considerable de un país, y los locales acusan un impacto en los marcos de una localidad. Posteriormente se efectuará el trabajo con la aplicación de una versión de la técnica de “Las lluvias no deseadas” para trabajar con los problemas ambientales globales.

Para dar inicio a la actividad se divide el pelotón en tres equipos, se orienta cómo se llevará a cabo la discusión y se elige un facilitador en cada equipo. Se le entrega una tarjeta a cada uno de los equipos conformados, en la que aparecen las interrogantes que deberán solucionar. El Jefe de Compañía colocará un afiche relacionado con el tema objeto de estudio. Trabajarán de manera independiente primeramente y después se propiciará el trabajo entre los integrantes del equipo. Observa cómo desarrollarán las tareas y ofrece ayuda a aquellos que lo necesitan. Designa quién dará su opinión, se promueve el debate sin orden prefijado.

Los equipos expondrán sus valoraciones, lo que permitirá el análisis colectivo, el Jefe de Compañía guiará el debate para lograr un análisis interdisciplinario sobre las temáticas: medio ambiente y problemas ambientales y se estimulará el equipo que logre dar solución a las interrogantes planteadas de forma más correcta.

El equipo # 1: Las lluvias ácidas, deforestación.

- a) ¿Qué son las lluvias ácidas y cómo se producen?
- b) ¿Qué efecto sobre el medio ambiente provocan las lluvias ácidas?
- c) Valore las consecuencias que estas lluvias provocan en el hombre.
- d) ¿Qué sucederá si estas lluvias destruyeran los árboles?

El equipo # 2: La destrucción de la capa de ozono, contaminación de las aguas.

- a) ¿Qué ha provocado la ruptura de la capa de ozono?
- b) Valore las consecuencias para la vida en el planeta de ese fenómeno.
- c) Enumere las consecuencias que provocan la contaminación de las aguas para los seres vivos.
- d) ¿Existe agua pura en el planeta? ¿Por qué?

El equipo # 3: Calentamiento global, degradación y pérdida del suelo.

- a) ¿Qué contaminantes del aire provoca el calentamiento global?
- b) ¿De dónde provienen? ¿Qué acciones se desarrollan par su enfrentamiento?
- c) ¿Cuáles son las causas de la degradación de los suelos?
- d) ¿Qué soluciones se han encontrado para mitigar este problema?

En un segundo momento se trabajará en 5 equipos, cada uno en una computadora en la que tendrán los documentos para la actividad individual que consistirá en identificar un problema ambiental nacional contextualizarlo a la provincia y al municipio a través de la comparación de los problemas ambientales cubanos, reflejado en la Estrategia Nacional Ambiental y los referidos en el diagnóstico ambiental de la provincia Camagüey y del municipio Nuevitas. Además deberán determinar cómo influyen esos problemas en su entorno. También observarán materiales computarizados que reflejan ejemplos de acciones positivas que se han desarrollado en nuestro territorio para mitigar afectaciones de esos problemas ambientales y elaborarán acciones a desarrollar en la unidad, para mitigar los problemas ambientales locales.

El equipo # 1: Degradación de los suelos.

El equipo # 2: Afectaciones a la cobertura forestal.

El equipo # 3: Contaminación.

El equipo # 4: Pérdida de la diversidad biológica.

El equipo # 5: Carencia de agua.

Materiales computarizados para todos los equipos.

a) Página Web “Cuidemos nuestro entorno” (Experiencia del Refugio de Fauna)

b) Página Web “Nosotros y la naturaleza” (Experiencia en el Zoocriadero de Cocodrilos)

c) Presentación en Power Point “Impactos de la gestión ambiental en la recuperación de la cuenca del Río Máximo en Camagüey Cuba” (Los Cangilones)

Concluida la actividad por equipos se efectuará el debate en plenario donde se expondrán las conclusiones a la que arribó cada uno, propiciar la reflexión y el intercambio de experiencias. Se prestará atención a aquellas acciones que se propongan para contribuir a mejorar la calidad de vida de los bomberos y pobladores al mitigar la influencia de los problemas ambientales provocados por la acción antrópica o por factores naturales.

Conclusiones.

Proyectar el video clip “Canción ecológica” de Alexis Saavedra (Cuba), para debatir qué problemas ambientales se reflejan en él y valorar el papel de los diferentes medios de difusión como vía informal para la realización de una adecuada educación ambiental en todos los sectores de la población.

Sobre la evaluación: En este taller la evaluación será oral, básicamente se trabajará en equipos, no obstante se tendrá muy en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar el taller se propiciará a la autovaloración y autoevaluación a partir de los indicadores propuestos para medir la efectividad de la actividad, al tener en cuenta este análisis colectivo se procederá a dar las evaluaciones obtenidas. Se orientará para el próximo taller: Estudiar los conceptos de salud y calidad de vida dados por diferentes autores.

Bibliografía.

- Tabloide de Universidad para Todos. Curso: Introducción al conocimiento del Medio Ambiente.

TALLER No 4: Medio ambiente, salud y calidad de vida en el sistema de preparación especializada a las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

Objetivo: Reflexionar sobre la incidencia de los problemas ambientales en la salud como una dimensión importante de la calidad de vida.

Contenidos:

Conceptos de calidad de vida y salud, relación entre ellos. Medio ambiente y salud. Problemas ambientales que amenazan la salud humana. La Orden 20 del VMP del Interior. Medios de protección personales.

Métodos: Debates, intercambios, exposición, estudio documental, técnica participativa.

Medios: Pizarra, pancartas, materiales impresos, medios de protección personales.

Forma de evaluación: Oral y práctica (individual y por equipos)

Introducción.

Comenzar con el debate del video del incendio de la refinería en la ciudad de la Habana.

Desarrollo

Se iniciará utilizando una versión de la técnica “Todo mezclado” que consiste en dividir el grupo en tres equipos y entregarle una tarjeta con una afirmación para que reflexionen sobre ella relacionándola con los conceptos orientados de estudio en el taller anterior (salud y calidad de vida)

Tarjeta # 1 La salud no depende directamente del medio o contexto en el que el ser humano y la colectividad viven y se desenvuelven.

Tarjeta # 2 El problema del mejoramiento de la calidad de vida está fuertemente relacionado con diferentes componentes del medio ambiente y sus accidentes.

Tarjeta # 3 El medio ambiente, junto con el estilo de vida y el sistema sanitario, es un factor implicado en la calidad de vida de las personas.

Una vez terminado el tiempo del análisis en el seno del equipo se socializarán los resultados en plenario donde se debatirá al intercambiar los criterios, discrepancias y surgirán nuevos argumentos. Además se escucharán los diferentes conceptos que utilizaron los equipos en el trabajo realizado y se llegará a la conclusión de que el medio ambiente es un importante factor condicionante de la salud y, a su vez, un objeto de la acción del hombre por lo que promover un medio ambiente saludable. Esto debe constituir una cuestión esencial en todo trabajo dirigido a su protección porque salud implica calidad de vida para todo ser humano, sin salud no existe paz, ni seguridad ni desarrollo, por lo que no se puede aspirar a una calidad de vida sin un medio ambiente favorable.

Como conclusión de esta parte se comparará lo expresado anteriormente con el siguiente pensamiento de Fidel: *“No se puede tener calidad de vida sin educación, hay algo que es la autoestima, que es más importante incluso que los alimentos. Los valores constituyen la verdadera calidad de vida; la calidad de vida está en los conocimientos, en la cultura; calidad de vida es patriotismo, es dignidad, es honor; calidad de vida es la autoestima a la que tienen derecho a disfrutar todos los seres humanos.”* Fidel Castro Ruz.

En el segundo momento del taller se continua el trabajo en equipos, esta vez se trabajará con los problemas ambientales causados por la acción del hombre que representan una amenaza para la salud y se observara el video del incendio a la refinería ocurrido en la ciudad de la Habana. De allí tendrán que hacer un análisis de esa observación, determinar las causas que dieron origen al mismo y las estrategias tomadas por las fuerzas del Cuerpo de Bomberos y proponer acciones que contrarresten los efectos que a largo, mediano y corto plazo pueden originarse para cumplimiento a las estrategias de educación ambiental orientadas allí.

El equipo # 1:

Del folleto: Incidencia de los principales contaminantes en la salud.

Problemas ambientales: la contaminación del suelo, del agua, de la atmósfera y el crecimiento demográfico.

El equipo # 2:

Del Folleto: Agotamiento de la capa de ozono: Afectaciones a la salud. Prevención de accidentes y Educación vial y de los objetivos de la Enseñanza Técnica y Profesional: 5, 6, 7 y 8; de los objetivos de La formación y perfeccionamiento del personal pedagógico: 2 Problemas ambientales: Problemas relacionados con la alimentación humana y la rápida e intensa urbanización de las poblaciones.

El equipo # 3:

Del Folleto: Problemas de salud psicosocial. Programa Director: Ejes Temáticos: F.- Medicina Tradicional y Natural, G-Comunicación y convivencia y de los objetivos de la Enseñanza Técnica y Profesional: 9, 10, 11 y 12; de los objetivos de La formación y perfeccionamiento del personal pedagógico: 3, 4 Problemas ambientales: La intensa movilidad geográfica y social y el impacto del progreso de la ciencia y la técnica.

Conclusiones.

Después de escuchar las reflexiones de cada equipo se comentará la siguiente frase expresada por el Comandante en Jefe: *“Hay un campo donde la producción de riquezas puede ser infinita: el campo de los conocimientos, de la cultura y el arte en todas sus expresiones, incluida una esmerada educación ética, estética y solidaria, una vida espiritual plena, socialmente sana, mental y físicamente saludable, sin lo cual no podrá hablarse jamás de calidad de vida.”*

Sobre la evaluación: En este taller la evaluación será oral y práctica, en un primer momento se trabajará en equipos, no obstante se tendrá en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar el taller se organizarán dinámicas, a solucionar mediante acciones prácticas sobre la base de los contenidos adquiridos durante el desarrollo del mismo y las actividades propias del trabajo específico de la especialidad, donde se propiciará la autovaloración y autoevaluación a partir de los indicadores propuestos para medir la efectividad de la actividad, se debe tener en cuenta el análisis colectivo para dar las evaluaciones.

Se orientará para el próximo taller: Estudiar la Carta del Jefe Piel Roja de Seattle al Presidente de los Estados Unidos de Norteamérica Franklin Pierce en 1854.

Bibliografía.

- Tabloide de Universidad para Todos. Curso: Introducción al conocimiento del Medio Ambiente.
- Folleto Complementario para la implementación de la Educación para la Salud con enfoque ambiental en las Ciencias Naturales de la autora: Lic. Bárbara Reyes Labarcena.

TALLER No 5: La protección de las cuencas hidrográficas.

Objetivo: Argumentar la problemática ambiental de las cuencas hidrográficas como unidad de estudio del medio ambiente que permita la integración de la dimensión ambiental a la preparación especializadas de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

Contenidos:

Concepto de cuenca hidrográfica. Actividades de educación ambiental en las unidades de bomberos y uso racional de cuencas hidrográficas. Proyecto “Guani-Ciencia” de la cuenca de interés nacional “Cuyaguateteje” de Pinar del Río. Diagnóstico ambiental de las cuencas de interés local: Río Máximo y Saramaguacán.

Métodos: Debates, intercambios, exposición, estudio documental, trabajo independiente, técnica participativa.

Medios: Pizarra, pancartas, materiales impresos

Forma de evaluación: Oral (individual y por equipos)

Introduccion

Se utilizará una frase mural orientada: *“El agua que circula por los ríos y los arroyos de nuestro territorio no es solo agua, es también la sangre de nuestros ancestros. (...) Cada cosa que se refleja en las aguas cristalinas de los lagos habla de los sucesos pasados de nuestro pueblo. La voz del padre de mi padre está en el murmullo de las aguas que corren. Estamos hermanados con los ríos que sacian nuestra sed. Los ríos conducen nuestras canoas y alimentan a nuestros hijos. Si les vendiéramos nuestras tierras tendrían que tratar a los ríos con la dulzura de hermanos y enseñar esto a sus hijos”*

Esta frase es un fragmento de la carta del indio Seattle al presidente de los Estados Unidos en 1854. Debate para destacar la idea de que el hombre desde su surgimiento haya estado vinculado con su medio ambiente (recursos hídricos) en una relación de interdependencia donde se garantice un actuar consciente para lograr la satisfacción de necesidades presentes y futuras generaciones.

Desarrollo.

Se utilizará la técnica de palabras claves, para ello se ubicarán en la pizarra los términos siguientes con el objetivo de establecer las relaciones posibles entre ellos: Área geográfica, aguas superficiales, red hidrográfica, sistema acuático, socio-económico.

La intervención de los participantes debe permitir identificar los nexos entre los términos expuestos que conforman la definición de cuenca hidrográfica. Es necesario precisar en este momento que la cuenca representa la unidad de estudio del medio ambiente por la importancia del tema agua, calidad, uso y preservación, el cual debe ser tratado a través de la elaboración de estrategias con acciones concretas dirigidas a elevar los conocimientos y mejorar los modos de actuación, desde las unidades, instituciones y organizaciones hasta los miembros de la comunidad ubicadas en ella. Se hará especial énfasis en el papel que juegan las fuerzas especiales en el cumplimiento de la política de ahorro y protección de este recurso.

Para el trabajo individual se dividirá la compañía en tres equipos que trabajarán con materiales impresos que contienen las características de tres cuencas hidrográficas: una de interés nacional y dos de interés local. En el análisis tendrán que argumentar cómo darle cumplimiento a las orientaciones del Ministro del Interior sobre las actividades de educación ambiental en las unidades y comunidades y el uso racional del agua, en el cumplimiento de las misiones.

El equipo # 1: La utilización del agua en las empresas e industrias del municipio.

El equipo # 2: Las medidas tomadas por el Ministerio del Interior en la correcta utilización del agua para el trabajo operativo de las unidades de bomberos.

El equipo # 3: Acciones combativas con la utilización de medios rústicos para la extinción de incendios donde no sea imprescindible el uso del agua.

En el debate en plenario cada equipo expondrá sus experiencias relacionadas con las medidas para el ahorro y las estrategias orientadas. Se ejemplificará algunas variantes y se identificarán los problemas ambientales más recurrentes en el territorio, se brindarán las posibles acciones a realizar desde la unidad de bomberos y la comunidad para mitigar los accidentes producidos. Cada equipo manifestará cómo se da cumplimiento a la Orden 20 del VMP del Interior a través de ejemplos concretos al tener como base la temática que correspondió a cada equipo.

Conclusiones.

Se escribirá en la pizarra la siguiente sigla: PAURA Se efectuará el debate con las siguientes interrogantes ¿Qué significa? ¿Qué objetivos persigue? ¿Qué relación tiene con el taller del día de hoy?

Sobre la evaluación: En este taller la evaluación será oral, básicamente se trabajará en equipos, no obstante se tendrá muy en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar el taller se propiciará a la autovaloración y autoevaluación a partir de los indicadores propuestos para medir la efectividad de la actividad, al tener en cuenta el análisis colectivo se procederá a dar las evaluaciones obtenidas.

Se orientará para el próximo taller: Traer acciones donde den tratamiento a la educación ambiental desde una perspectiva de desarrollo sostenible en las unidades de bomberos.

El equipo # 1: Preparación de simulacro.

El equipo # 2: Preparación de visitas preoperativas.

El equipo # 3: Preparación de ejercicios de estado mayor.

Bibliografía

- Carta del Jefe Piel Roja de Seattle al Presidente de los Estados Unidos de Norteamérica Franklin Pierce en 1854.
- MSc Pherson Sayú, M., P. Hernández Herrera, M. Franco Suárez, R. Díaz Castillo, P. Bayón Martínez y E. Lázaro Amador Lorenzo. La Educación Ambiental en la formación de docentes. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Cuba. 2004.

- Tabloide de Universidad para Todos. Curso: Introducción al conocimiento del Medio Ambiente.

TALLER No 6: Sistematización de experiencias del trabajo con la dimensión ambiental en el proceso de instrucción.

Objetivo: Sistematizar experiencias sobre la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de instrucción para aprovechar las potencialidades del contenido de los programas especializados que se imparten y sobre la base del diagnóstico de la situación ambiental en la unidad de bomberos.

Contenidos:

La incorporación de la dimensión ambiental al proceso de preparación especializada en las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

Interrelación de la educación ambiental con la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

La aplicación de la Orden 20 del VMP del Interior para la educación ambiental.

Métodos: Debates, intercambios, exposición, estudio documental, trabajo independiente, técnica participativa.

Medios: Pizarra, pancartas, materiales impresos

Forma de evaluación: Oral (individual y por equipos)

Introducción

Se iniciará la técnica “Relaciona” que consiste en colocar tarjetas bocabajo en dos mesas, que cada una contenga en tres tarjetas los elementos esenciales de un concepto:

Mesa # 1 “Proceso de preparación especializada en las fuerzas del Cuerpo de Bomberos”

Mesa # 2 “Dimensión ambiental”

Se escogerá un miembro de cada equipo que seleccionará una tarjeta de la primera mesa, después de leerla y analizarla se dirigen a la otra mesa para tratar de encontrar entre las tarjetas cuál es la que se relaciona con la que tiene en su poder.

Mesa # 1

1) Enfoque, que en un proceso educativo, de investigación, o gestión o de otra índole, se exprese por el carácter sistémico de un conjunto de elementos que tienen una orientación ambiental determinada.

2) expresada a través de los vínculos medio ambiente desarrollo; los que consecuentemente estén interconectados

3) donde las funciones o comportamiento de unos, actúen y puedan modificar el de los otros

Mesa # 2

a) Proceso que, como resultado de las relaciones sociales que se dan entre los sujetos que participan, está dirigido de un modo sistémico y eficiente, a la formación de nuevas generaciones

b) con vista a la solución del, encargo -social, mediante la apropiación de la cultura que ha acopiado la humanidad en su desarrollo, a través de la participación activa y consciente de los combatientes

c) cuyo movimiento está determinado por las relaciones causales entre esos componentes y de ello con la sociedad que constituye su esencia

Desarrollo.

La actividad central estará precedida de un comentario sobre la necesidad de incorporar la educación ambiental con un enfoque y carácter activo en el proceso de instrucción, del Ministerio del Interior como una forma de preparación de las fuerzas. En ese sentido hay que fortalecer la incorporación de la dimensión ambiental de una forma u otra, en todos los programas de preparación especializada; para lograr que en las clases y en las misiones se desarrollen acciones de prevención de los incendios, con un carácter ambientalista.

Posteriormente se trabajará en los tres equipos de forma independiente con los sistemas de clases orientados desde el taller anterior y con un material impreso que contenga los principios, objetivos y vías para la educación ambiental.

Para el desarrollo del taller, a cada equipo se le hará corresponder un oponente que será el encargado de evaluar el análisis realizado por cada uno. Los objetivos, principios y vías se distribuirán entre los tres equipos para que cada uno tenga que analizar solo una parte y entre todos llegar a las conclusiones.

El equipo # 1: Clases de preparación de simulacros.

- I. Principio del carácter político e ideológico de la problemática ambiental.
- II. Principio de la ética ambiental.
- III. Principio del carácter sistémico de la problemática ambiental.
- IV. Principio del carácter interdisciplinario de la problemática ambiental.
- V. Principio del carácter global de la problemática ambiental.

Objetivo de la educación ambiental: desarrollar la conciencia de los combatientes y jefes de compañía de la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente, con actitudes y comportamientos que contribuyan a participar activamente en su mejoramiento, así como desarrollar en los miembros de la comunidad un conocimiento de causa y un espíritu crítico que les permita proteger y mejorar el medio ambiente.

El equipo # 2: Preparación de visitas preoperativas.

- VI. Principio de interdependencia entre la problemática ambiental y el desarrollo sostenible.
- VII. Principio del carácter histórico de la problemática ambiental.
- VIII. Principio de la unidad entre soberanía, independencia y colaboración internacional.
- IX. Principio de la unidad entre lo instructivo, y lo formativo en el proceso de instrucción.
- X. Principio de construcción del conocimiento en un contexto socio-histórico-cultural.

Objetivo de la educación ambiental: desarrollar los conocimientos, la comprensión, los valores y actitudes necesarias en los combatientes para facilitar su participación en la búsqueda de soluciones a problemas ambientales.

El equipo # 3: Preparación de ejercicios de estado mayor.

XI. Principio de la Unidad entre el saber científico y el saber tradicional.

XII. Principio de la Unidad entre lo cognitivo y operativo.

XIII. Principio de la unidad entre prevención y extinción.

XIV. Principio de la unidad entre la teoría y la práctica (solución de problemas).

XV. Principio de la unidad entre la disciplina colectiva y la responsabilidad Individual.

Objetivo de la educación ambiental: Contribuir a crear en los combatientes la conciencia de la interdependencia económica, política y ecológica del mundo contemporáneo con el fin de acentuar el espíritu de responsabilidad y la solidaridad entre las naciones.

En el debate colectivo se comprobará el nivel de preparación de las actividades en cada equipo, los oponentes presentarán su informe y presentan las conclusiones a las que han arribado, al ofrecer sus opiniones sobre la base de su experiencia en la práctica.

Conclusiones.

El Jefe de Compañía enfatizará que la clase no debe ser un hecho aislado, tiene que ser un eslabón dentro de un sistema, es decir, se debe precisar todas las potencialidades de los programas para desarrollar la educación ambiental y las vías para desplegarla en cada clase donde sea posible su desarrollo.

Sobre la evaluación: En este taller la evaluación será oral, básicamente se trabajará en equipos, no obstante se tendrá muy en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar el taller se propiciará a la autovaloración y autoevaluación a partir de los indicadores propuestos para medir la efectividad de la actividad, luego del análisis colectivo se procederá a dar las evaluaciones obtenidas.

Se orientará para el próximo taller: Traer recortes de periódicos, artículos de revistas, información de la radio y la televisión para comenzar el próximo taller con un noticiero ambientalista.

Bibliografía

- Tabloide de Universidad para Todos. Curso: Introducción al conocimiento del Medio Ambiente.
- Castro Ruz, Fidel (1996). Por un Mundo de Paz, Justicia y Dignidad. Discurso en Conferencias Cumbres. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, La Habana.

TALLER No 7 Taller de generalización.

Objetivo: Valorar el impacto de las acciones y actividades desarrolladas durante el desarrollo de los talleres de preparación especializada para contribuir a la educación ambiental en los combatientes del Cuerpo de Bomberos a partir de los conocimientos adquiridos.

Contenidos:

Valoración de los conocimientos adquiridos en los talleres realizados.

Presentación de estrategias que faciliten la educación ambiental en el cumplimiento de misiones para el trabajo de prevención contra incendios.

Explicar la influencia que ejercen las sustancias tóxicas y los procesos químicos contaminantes sobre el medio ambiente, la salud humana y la economía en el territorio.

Demostración de acciones y actividades más significativas durante el desarrollo de los talleres.

Métodos: Debates, intercambios, exposición, estudio documental, trabajo independiente, técnica participativa.

Medios: Pizarra, pancartas, materiales impresos

Forma de evaluación: Oral y práctica (individual y por equipos)

Introducción.

Se comenzará con la valoración de los conocimientos, conceptos, estrategias y técnicas que se apropiaron durante los talleres: Educación ambiental, desarrollo sostenible, sustancias peligrosas, prevención entre otros y la aplicación de estos conocimientos para fomentar una cultura ambiental y general e integral-

Por equipos se realizara la exposición de las mejores experiencias en el trabajo operativo en cuanto a: Dominio de los problemas ambientales y locales, ejemplificación de las fuentes de contaminación del territorio, presentación de estrategias para revestir esta situación en el territorio, explicación de la influencia que ejercen las sustancias tóxicas y los procesos químicos contaminantes sobre el medio ambiente, la salud humana y la economía en el territorio. Comentar acerca de las medidas para evitar accidentes, así como comentar las medidas y acciones aplicadas en la preparación de simulacros, visitas preoperativas y ejercicios de estado mayor.

Desarrollo.

En el primer momento se trabajará en los tres equipos que a partir de documentos impresos sobre la elaboración de estrategias para la educación ambiental desde la preparación especializada, deben estudiar, resumir y exponer.

El equipo # 1: ¿Por qué desarrollar la educación ambiental en el trabajo de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos?

El equipo # 2: ¿Qué acciones pueden implementarse en la preparación para favorecer la educación ambiental?

El equipo # 3: ¿Cómo aplicar acciones que permitan un desarrollo sostenible?

En cada caso se debe precisar los elementos que no pueden faltar en la concepción de una estrategia que facilite la educación ambiental en la unidad. Una vez concluida la presentación y el debate del trabajo realizado por los equipos se establecerá el debate colectivo que debe conducir a la idea de que la aplicación de una estrategia posibilita un trabajo más armónico e integral de la educación ambiental, que resultará un método de trabajo que propicie una acción más efectiva de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos en el territorio. En el segundo momento los participantes deben hacer uso de los

conocimientos adquiridos para modelar una estrategia que facilite la educación ambiental.

Para su elaboración deben tener en cuenta: Los elementos que aporta el diagnóstico ambiental al territorio. Las vías a utilizar. Las características de las actividades a desarrollar, en especial los objetivos a vencer y la presentación de la estrategia será evaluada por equipos como evaluación final.

Se procederá a una breve reflexión de las frases siguientes con relación a la contribución de la estrategia a estos propósitos.

La naturaleza inspira, cura, consuela, fortalece y prepara para la virtud al hombre. Y el hombre no se halla completo, ni se revela a sí mismo, ni ve lo invisible, sino en su íntima relación con la naturaleza José Martí. La Opinión Nacional, Caracas, 19 de mayo 1882, O.C. t. 13: p 25 26

Conclusiones.

Como actividad final del taller y del sistema se propone utilizar la técnica de las tres sillas que se identificarán con las preguntas: ¿Cómo llegué? ¿Cómo me sentí? ¿Cómo me voy?

A través de las respuestas de los talleristas pueden evaluarse las expectativas y propósitos iniciales. Las respuestas pueden brindarse con una palabra o una frase en forma de síntesis. Puede manejarse como idea final del sistema que la educación ambiental se facilita con la implementación de una estrategia que conduzca de forma armónica y coherente la actividad en las unidades de bomberos para elevar la conciencia con respecto al medio ambiente y así dar cumplimiento a la Orden 20 del VMP del Interior.

Sobre la evaluación: En este taller la evaluación será oral y práctica, en un primer momento se trabajará en equipos, no obstante se tendrá en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar el taller se organizarán dinámicas, a solucionar mediante acciones prácticas sobre la base de los contenidos adquiridos durante el desarrollo del mismo y las actividades propias del trabajo específico de la especialidad, donde se propiciará la autovaloración y autoevaluación a partir de los indicadores propuestos para medir la efectividad de la actividad, se debe tener en cuenta el análisis colectivo para dar las evaluaciones.

Bibliografía

- Tabloide de Universidad para Todos. Curso: Introducción al conocimiento del Medio Ambiente.
- Castro Ruz, Fidel (1996). Por un Mundo de Paz, Justicia y Dignidad. Discurso en Conferencias Cumbres. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, La Habana.
- Los resultados finales a la evaluación de los indicadores aparecen en las tablas de los instrumentos aplicados evaluación (Anexos)

2.4. Validación de la efectividad del sistema de talleres elaborados dentro del programa de preparación especializada que se imparte a las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.

El presente trabajo se realizó con el objetivo de contribuir al desarrollo de la educación ambiental de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas, para cumplir con este propósito se elaboró y aplicó un sistema de talleres, el cual estuvo integrado por 7 talleres que se aplicaron durante el 1er Período de Instrucción del año 2010 con la participaron de 10 combatientes del SMG que se preparan como combatientes activos del CBC y un Jefe de compañía que actúa como instructor. La asistencia se comportó en un 100 % y se tuvieron en cuenta las transformaciones subjetivas y objetivas obtenidas a partir de la aplicación del sistema de talleres, y el impacto que este dejó en el colectivo como forma de la evaluación de su efectividad.

La validación del sistema de talleres, se realizó por las dimensiones y los indicadores elaborados por el CEMAEA de la UCP "José Martí". Los datos aportados mediante su aplicación, evidencia que los combatientes aún no están claros en el concepto de educación ambiental, ya que todavía existen combatientes que no lo dominan a plenitud; en la definición sobre desarrollo sostenible ocurre de la misma manera, el 20% de los combatientes no domina el concepto.

Con relación los documentos que emplean en el estudio de las temáticas medio ambientales todos señalan al menos algunos de los documentos, por lo que la mayoría se encuentra en la categoría de bien, al registrar las estrategias nacionales, provinciales y la Orden 20 del VMP del Interior, el resto se encuentra en la categoría de regular por registrar La Constitución de la Republica y la Ley 81.

El 90% combatientes mencionaron los documentos que rigen la educación ambiental en el Ministerio del Interior, mientras que en el diagnóstico inicial solo lo hicieron el 40%, en los problemas ambientales 100%, todos los combatientes se refieren a los de nivel global, en relación a los problemas nacionales, la mayoría los explican correctamente solo el 10% identifica nada más un problema y en los problemas medio ambientales locales 80% responden positivamente, al explicar las causas que originan los problemas medio ambientales locales casi todos logran hacerlo, solo el 10% no puede llegar a esta respuesta.

En relación con la participación de los combatientes en la solución de los problemas medio ambientales y la vía que utiliza, la mayoría manifiesta que tienen un alto índice de participación, en el 30% el nivel es bajo, referente a las vías que utilizan dicen utilizar la formal y no formal.

En cuanto a las acciones desarrolladas para mitigar los problemas locales desde el cumplimiento de las misiones solo el 10% no propone medidas, el resto propone medidas acertadas acorde los momentos actuales, aunque hay un 10% que no se corresponden con la solución de los problemas medio ambientales la gran mayoría de estos expresan que siempre se ponen en función de ello a los combatientes.

Los combatientes manifiestan que después de la aplicación de los talleres su actuación ha sido superior por el nivel de conocimiento alcanzados sobre la educación ambiental, lo que demuestra la factibilidad de la aplicación de los talleres, que proporcionan un mayor nivel de conocimiento en los combatientes, elevan las posibilidades de desarrollar sus misiones con un nivel elevado de conciencia y respeto ambiental y por consiguiente de mayor efectividad.

.

CONCLUSIONES

Del análisis realizado y la posición teórica asumida se puede concluir que:

Después de sistematizar los fundamentos teóricos relacionados con la preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos y la educación ambiental, se corrobora la necesidad social y sus potencialidades que justifican la incorporación de temáticas relacionadas con el medio ambiente que se articulen con los contenidos de la protección contra incendios.

El análisis del comportamiento del estado actual del problema, a partir de la aplicación de diferentes métodos y técnicas, reflejó que la educación ambiental no se ha potenciado en toda su magnitud a partir de los programas de preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.

La sistematización teórico - metodológica y el diagnóstico realizado permitieron elaborar el sistema de talleres con carácter activo y creador para contribuir al desarrollo de la educación ambiental de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.

Los resultados obtenidos mediante los instrumentos empleados en la investigación, evidencian que después de aplicado el sistema de talleres existen diferencias significativas entre el estado inicial y el estado final que manifiesta la preparación especializada para contribuir al desarrollo de la educación ambiental de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos del territorio de Nuevitas.

RECOMENDACIONES

Proponer la introducción del sistema de talleres al programa de preparación especializada de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos.

Implementar el sistema de talleres al resto de las fuerzas del territorio, municipios y provincias.

Presentar el trabajo en eventos y jornadas científicas.

BIBLIOGRAFÍA.

Academia de Ciencias de Cuba., Adecuación Cubana a la Agenda 21. La Habana, 1993.

ABREU, E. E I. Nocedo. Metodología de la investigación de pedagogía y psicología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1984.

ALFONSO FERRÁ, Luís F. et al. Estrategia para desarrollar la Educación Ambiental en la Comunidad de Altagracia, Municipio Camagüey desde el proceso docente educativo y comunitario, En CD Memorias del VI Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, La Habana 2007.

ALFONSO LEONARD, Pedro., Algunas consideraciones sobre los impactos ambientales de los Modelos de Desarrollo actuales. Tecnología y Sociedad. Editorial "Félix Varela". La Habana, Cuba, 1999. p. 178-184.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, Carlos., La escuela en la vida. Tercera Edición corregida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba 1999.

BAYÓN MARTÍNEZ, Pablo., El Medio Ambiente, el Desarrollo Sostenible y la Educación. Revista Educación. (115) 2-7, La Habana, Cuba, 2002.

BENNETT, DEAN. (1994). Evaluación de un programa de educación ambiental. Programa Internacional de Educación Ambiental. Serie N. 12. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco.

BENÍTEZ GÓMEZ, Dania.. Diversidad vegetal y cultura de la comunidad en el proceso docente educativo del 4to grado. ISP. José Martí. Tesis en opción al Título académico de Master en Investigación Educativa. 2002

BLAS ZABALETA, Patricio (1991). Respuesta educativa a la crisis ambiental. Madrid: Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, (colección investigación). España.

BLUMENFELD, L. Instituto de Filosofía. Academia de Ciencias de la URSS. Departamento de Filosofía. Academia de Ciencias de Cuba. La Dialéctica y los métodos científicos generales de investigación. T II. p. 73.

BOSQUE SUÁREZ, R; MERINO GÓMEZ Tania y FUNDORA LLITERAS Juan. (2007). Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Material Básico y Guía de Estudio. CD-Room Maestría en Ciencias de la Educación, Modulo III, IPLAC, La Habana, 2007.

-----Curso 86: Proyectos de educación ambiental. En CD Memorias del Evento Internacional Pedagogía 2007, Órgano Editor Educación Cubana. Ministerio de Educación, Ciudad de la Habana, Cuba. 2007.

BELLO HERNÁNDEZ, Mario., Hacia los principios de la Educación Ambiental. Tecnología y Sociedad. La Habana, Cuba, 1999 p. 203-214.

BÉRRIZ VALLE, Ricardo, La Educación Ambiental y la redimensión del currículo escolar. La Habana. Cuba, 1999.

CALZADO LAHERA, Delci. Talleres interdisciplinarios como forma de organización en la formación de profesionales de la educación. En soporte electrónico. 2004.

CASTRO ESCARRÁ, Olga. Fundamentos teóricos y metodológicos del Sistema de Superación del personal docente del Ministerio de Educación. Tesis en opción al Título de Master en Educación Avanzada. Copia digitalizada. La Habana, Cuba1997.

CASTRO RUZ, Fidel. Discurso pronunciado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Granma. La Habana, junio 6-1992.

----- Por un Mundo de Paz, Justicia y Dignidad. Discurso en Conferencias Cumbres. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, La Habana1996...

----- Discurso pronunciado el 27 de enero del 2001 en San José de las Lajas. En periódico Granma, 29 de enero, La Habana, Cuba. 2001..

-----Discurso pronunciado, Discurso pronunciado en el acto de inauguración oficial del curso escolar 2002-2003. Plaza de la Revolución, En periódico Granma, La Habana, Cuba16 de septiembre del 2002.

-----Discurso de clausura del IV Congreso de Educación Superior, Ciudad de la Habana, Cuba, 6 de febrero de 2004.

-----Mensaje a los educadores del XII Congreso Mundial de Educación Comparada. Periódico Granma. Ciudad de la Habana, 30 de Octubre, 2004. Cuba. 2004.

-----Diálogo de civilizaciones. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. Ciudad de la Habana, Cuba 2007.

-----Reflexiones: "Se intensifica el debate" Periódico Juventud Rebelde. Ciudad de la Habana, Cuba. 9 de mayo, 2007.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA "GRACIELA BUSTILLOS". Técnicas Participativas de Educadores Cubanos. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana. Cuba. T: 3 y 4. 1993.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA "Graciela Bustillos". Curso de Sistematización. Asociación de Pedagogos de Cuba. En CD. Ciudad de la Habana 2005.

CARVAJAL RODRÍGUEZ, Cirelda y otros., Educación Para la Salud en la Escuela. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba, 2000.

CHARBONET MARTELL, Miguel Enrique. RINDA SÁNCHEZ, Haydee Damiana. AMB-001: Diagnóstico del estado actual de la educación ambiental en los docentes de Ciencias Naturales. Educación Avanzada y mejora profesional y humana, una concepción de superación profesional. ISPEJV. En CD Memorias del Evento Internacional UNIVERSIDAD 2008, Ministerio de Educación Superior, Ciudad de la Habana, Cuba. 2008.

CITMA. Estrategia Ambiental Nacional. Editorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. La Habana 1997.

CITMA. Ley 81: del Medio Ambiente. En el Portal de Medio Ambiente de Cuba. <http://www.medioambiente.cu/legislacion/leyes/L-81.htm>. 2007.

CITMA-CIGEA. Estrategia Nacional de Educación Ambiental 1997.

COLUMBIÉ GRAVE DE PERALTA, Joanna. Sistema de talleres para la preparación del docente en la dirección del proceso de orientación profesional técnica. Tesis

inédita de Maestría en Ciencias de la Educación, ISP "José Martí", Camagüey, Cuba; 2007.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE CUBA. C: 5, a): 27 Editorial Política. La Habana. 1998.

CUBA. MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana, Cuba, 1997.

Educación Ambiental: Principios para su enseñanza y aprendizaje. Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica del MOPT. Madrid, España, 1998.

Educación Ambiental, teoría y práctica. Introducción. Revista Iberoamericana de Educación. No 11 mayo – agosto. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, La Ciencia y la Cultura. Madrid. España. P: 9 –12. 1996.

ESCUADERO, J. M. Y BOLÍVAR, Antonio. Innovación y formación centrada en la escuela. Un panorama desde España. Material fotocopiado. Universidad de Murcia, España. 1994.

FABELO, J. R. "Retos al pensamiento en una época de tránsito". La Habana Editorial Academia. 1996

FIGUEROA CARABALLO, EBERTO Y COLS. Metodología para la Educación Ambiental, 2007 Instituto Superior Pedagógico "Rubén Martínez Villena", La Habana, En CD Memorias del Evento Internacional Pedagogía 2007, Ciudad de la Habana, Cuba.

GLOWKA, L., F. BURHENNE-Guilmin, J.A. MCNEELY Y L. Günding. A guide to the Convention on Biological Diversity. Environmental Policy and Law, Paper N° 30. Unión Mundial para la Naturaleza. The Burlington Press, Reino Unido. 1994

GÓMEZ HORTA, Arturo. Diversidad vegetal y cultura de la comunidad en el proceso enseñanza aprendizaje del 9no grado. ISP. José Martí. Tesis en opción al Título académico de Master en Investigación Educativa. 2002

GONZÁLEZ, G. La concepción sistémica del proceso de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad de la Habana. 1997

GONZÁLEZ MUÑOZ, MA del Carmen. Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema Escolar. Revista Iberoamericana. 1996.

Introducción al conocimiento del medio ambiente. Curso de Universidad para Todos. La Habana, Cuba, 2001. P: 2-31.

LA SAGRA, Ramón DE., o sea de sus adelantos en la población, la agricultura, el comercio, y las rentas públicas. Suplemento a la primera parte de la Historia Política y Natural de la Isla De Cuba. Librería de L. Hachette y Cía. Paris. 1862. Cuba 1860

MARRERO ARIAS, Roberto. AMIR CIMA, Ruel Y RODRÍGUEZ CÓRDOVA, Roberto. AMB-006: Tecnología para la Gestión Ambiental en Universidades institución: Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". En CD Memorias del Evento Internacional UNIVERSIDAD 2008, Ministerio de Educación Superior, Ciudad de la Habana, Cuba. 2008.

MARTÍNEZ, Radamés. Educación Ambiental Popular. Apuntes metodológicos para la organización comunitaria. Cuadernos de Educación ecológica. No. 8. CEDECO. Santo Domingo. 1994

MARTÍ PÉREZ, José. Obras Completas Tomo I, II, III, IV, XIII, XX. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. (1882, 1975)

MC PHERSON SAYÚ, M., P. HERNÁNDEZ HERRERA, M. FRANCO SUÁREZ, R. DÍAZ CASTILLO, P. BAYÓN MARTÍNEZ Y E. LÁZARO AMADOR Lorenzo. La Educación Ambiental en la formación de docentes. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Cuba. 2004.

MC PHERSON SAYÚ, Margarita. Estrategia para la incorporación de la dimensión Ambiental en el planeamiento Curricular de la licenciatura en educación, Tesis en opción al Título Académico de Master. MINED. La Habana. Cuba. 1998.

MÉNDEZ SANTOS, Isidro. E. Hacia una Concepción Integradora de la Formación de Educadores Ambientales en el Cuarto Nivel de Enseñanza. República Bolivariana de Venezuela: Imprenta UBV. 2007

Tendencias, necesidades y prioridades en la Educación Ambiental desde la Conferencia de Tbilisi. Santiago de Chile. Chile, 1990.

TORRES, E y otros, ¿Cómo lograr la Educación Ambiental en tus alumnos? La Habana, Cuba, 1996.

Tabloide de Universidad para Todos. Curso: Introducción al conocimiento del Medio Ambiente.

VALDÉS VALDÉS, O. La educación ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba. Tesis aprobada para la obtención del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Ministerio de Educación. La Habana, 1996.

Estrategia de Educación Ambiental del municipio de Nuevitas. 2011.

Archivo documental del Cuerpo de Guardabosques del Territorio de Nuevitas.

ANEXO I

ENCUESTA A LOS COMBATIENTES DEL COMANDO PCI DEL TERRITORIO DE NUEVITAS.

Objetivo: Comprobar los conocimientos que poseen los combatiente de la dimensión ambiental

Combatiente, como parte del proceso de investigación que se lleva a cabo en nuestro Comando con el objetivo de contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en el programa de preparación especializada. Le solicitamos complete este cuestionario, el mismo es anónimo y será de mucha utilidad para el proceso investigativo.

Agradecemos anticipadamente su colaboración.

1. Explique brevemente qué entiende por medio ambiente y desarrollo sostenible:

¿Cómo es la información que ha recibido sobre los problemas ambientales a los que nos enfrentamos diariamente?

Mucha () Regular () Poca () Ninguna ().

2. Mencione algunos de los problemas ambientales qué usted considere que afectan a su localidad: _____

Mencione los problemas ambientales que están presentes en su comunidad.

3. Explique brevemente qué usted cree que la comunidad puede hacer para resolver los problemas medio ambientales.

4. En su opinión, quiénes son los responsables de los problemas ambientales que tiene el territorio.

5. Mencione quiénes son los que más se preocupan por cuidar el medio ambiente en su comunidad

¿Se ha interesado por los problemas ambientales que presenta nuestro país o su comunidad? Marque con una x.

Siempre () Algunas veces () Pocas veces ()

De vez en vez () Nunca () No me interesa ()

6. ¿Por qué vías obtiene información sobre temáticas del medio ambiente? Marque con una x. (Admite más de una respuesta)

1. Televisión () 2. Radio () 3. Revistas () 4. Familia ()

5. Periódicos () 6. Libros () 7. CDR () 8. Poder Popular (.)

9. Amigos () 10. Centro de trabajo () 12. Médico de. Familia ()

13. Otras () ¿Cuáles? _____

7. Menciona algunas plantas y animales en peligro de extinción.

Plantas

Animales

Muchas Gracias

ANEXOS 1.1

RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS COMBATIENTES.

INICIAL

Aspectos	Suficiente	%	Aceptable	%	Insuficiente	%
1	1	10	9	90	0	00
2	0	00	2	20	8	80
3	0	00	3	30	9	90
4	0	00	3	30	7	70
5	2	20	2	20	6	60
6	0	00	4	40	6	60
7	2	20	2	20	8	80
8	3	30	3	30	4	40
9	0	00	7	70	3	30
10	1	10	7	70	3	30

FINAL

Aspectos	Suficiente	%	Aceptable	%	Insuficiente	%
1	8	80	2	20	0	00
2	8	80	2	20	0	00
3	9	90	1	10	0	00
4	7	70	2	20	1	10
5	8	80	1	10	1	10
6	7	70	2	20	1	10
7	7	70	3	30	0	00
8	6	60	3	30	1	10
9	7	70	2	20	1	10
10	8	80	2	20	0	00

ANEXO 2

ENTREVISTA A LOS COMBATIENTES.

Objetivo: Comprobar el nivel de preparación de los combatientes de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos para contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en la preparación especializada en el territorio de Nuevitas

Estimado combatiente:

Estamos desarrollando una investigación como parte de la Maestría en Ciencias de la Educación dirigida a potenciar la preparación especializada de los combatientes de las fuerzas del Cuerpo de Bomberos para contribuir al desarrollo de la dimensión ambiental en la preparación especializada en el territorio de Nuevitas. Te solicitamos que accedas a responder estas preguntas, pues tu colaboración será decisiva para lograr los objetivos que nos hemos propuesto.

Interrogantes:

1. ¿Qué importancia le concedes a la preparación especializada que recibes en las fuerzas del Cuerpo de Bomberos?
2. ¿Te sientes suficientemente preparado en los problemas ambientales (globales, del país y locales).? Fundamenta tu respuesta
3. ¿A tu juicio tienes dominio de los documentos normativos que rigen el trabajo medioambiental en el Ministerio del Interior?
4. ¿Te sientes capaz de dar solución de los problemas ambientales cuando cumples misiones?
5. ¿Puedes dar explicación a los problemas ambientales a partir de la determinación de las causas que lo originan?
6. ¿Eres capaz de proponer alternativas de solución a los problemas que se te presenten?
7. ¿Consideras que eres capaz de movilizar a los agentes durante las diferentes misiones que realizas?

ANEXO 2.1

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A LOS COMBATIENTES.

INICIAL.

Aspectos	Suficiente	%	Aceptable	%	Insuficiente	%
1	5	50	1	10	4	40
2	2	20	2	20	6	60
3	1	10	2	20	7	70
4	2	20	2	20	6	60
5	2	20	3	30	5	50
6	0	00	5	50	5	50
7	2	20	3	30	5	50

FINAL.

Aspectos	Suficiente	%	Aceptable	%	Insuficiente	%
1	7	70	3	39	0	00
2	7	70	2	20	1	10
3	8	80	1	10	1	10
4	7	70	2	20	1	10
5	7	70	2	20	1	10
6	6	60	3	30	1	10
7	8	80	1	10	1	10

ANEXO 3

GUÍA PARA LA OBSERVACIÓN A LA PREPARACIÓN ESPECIALIZADA DE LA FUERZA DEL CUERPO DE BOMBEROS.

Objetivo: Comprobar cómo se manifiestan en la preparación especializada de la fuerza del Cuerpo de Bomberos el tratamiento a la dimensión ambiental.

Datos Generales:

Comando PCI Municipio: _____

Provincia: _____ Pelotón _____ Plantilla _____ Asistencia. _____%

Nombre del Jefe de compañía: _____

Tema: _____ Hora: _____

Indicadores objeto de observación.

- 1) Orientación hacia los objetivos.
- 2) Dominio conocimientos que poseen de Educación ambiental, desarrollo sostenibles y de los problemas ambientales (globales, del país y locales).
- 3) Dominio del tratamiento a la Orden 20 VMP del Interior por las fuerzas del cuerpo de Bomberos de la República de Cuba.
- 4) Logros en la solución de los problemas ambientales desde el cumplimiento de las misiones.
- 5) Explicación de los problemas ambientales a partir de la determinación de las causas que lo originan.
- 6) Seguridad al proponer alternativas de solución a los problemas ambientales.
- 7) Proyección para movilizar a los agentes para la solución de problemas ambientales en las misiones.

Escala para evaluar

BIEN

REGULAR

MAL

ANEXO 3.1

RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN A CLASES

INICIAL

C	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%
B	5	31,2	7	43,7	10	62,5	6	37,5	6	37,5	8	50	3	18,7
R	2	12,5	3	18,8	1	6,2	4	35	4	25	4	25	3	18,7
M	9	56,2	6	37,5	5	31,2	6	37,5	6	37,5	4	25	10	62,5

RESULTADO FINAL

C	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%
B	11	68,7	12	75	12	75	11	68,7	10	62,5	13	81,2	14	87,5
R	3	18,7	3	18,7	2	12,5	3	18,7	3	18,7	2	12,5	1	18,7
M	2	12,	2	12,5	2	12,5	2	12,5	3	18,7	1	18,7	1	18,7

ANEXO 4

ESCALA VALORATIVA PARA MEDIR LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE TALLERES.

Dimensión dirigida al conocimiento

Conceptos básicos

Bien: Si domina a plenitud todos los conceptos abordados

Regular: Si solo domina 2 de los conceptos abordados o excluyen elementos esenciales

Mal: Cuando no domina ninguno de los conceptos

1) Problemas ambientales

Bien: Si domina los problemas medio ambientales globales, nacionales y locales

Regular: Si solo domina los problemas medio ambientales globales y no precisa el dominio de los locales y territoriales

Mal: Cuando no domina los problemas medio ambientales

2) Documentos normativos

Bien: Si domina o a consultado los documentos normativos del Ministerio del Interior.

Regular: Si solo domina uno de los documentos

Mal: Cuando no domina los documentos que regulan la implementación de la educación ambiental, (Orden 20 del VMP del Interior).

Dimensión actitudinal

3) Participación en la solución de los problemas ambientales desde el

Bien: Cuando tiene un alto índice de participación en la solución de los problemas del medio ambiente en el cumplimiento de las misiones.

Regular: Cuando presenta un bajo o insuficiente nivel de participación en la solución de los problemas del medio ambiente en el cumplimiento de las misiones

Mal: Cuando no participa en la solución de los problemas del medio ambientales en el cumplimiento de las misiones

Dimensión procedimental

4) Explicación de los problemas ambientales a partir de la determinación de las causas que lo originan

Bien: Cuando es capaz de explicar los problemas ambientales a partir de las causas que lo originan

Regular: Cuando las causas no se corresponden con los problemas del medio ambiente

Mal: Cuando no logra explicar ningún problema medio ambiental.

5) Capacidad para proponer alternativas de solución

Bien: Cuando propone medidas para proteger y prevenir los problemas medio ambientales de la localidad

Regular: Cuando propone medidas que no se corresponden con los problemas medio ambientales de la localidad

Mal: Cuando no propone medidas

6) Capacidad movilizativa para la solución de los problemas medio ambientales en el contexto de actuación

Bien: Cuando logra movilizar a los agentes para la solución de problemas ambientales durante el cumplimiento de las misiones.

Regular: Cuando a veces logra movilizar a los agentes para la solución de problemas.

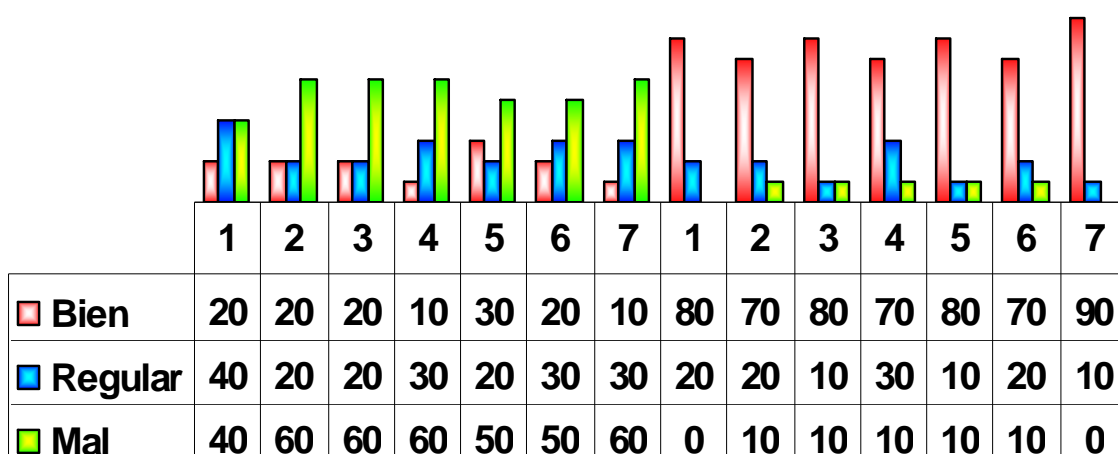
Mal: Cuando no logra movilizar a los agentes para la solución de problemas.

ANEXO 4.1

RESULTADOS DE LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE TALLERES

Dimensiones	Indicadores	Bien	%	Regular	%	Mal	%
I. Nivel de conocimiento	Conceptos Básicos	8	80	2	20	0	00
	Problemas Ambientales.	8	80	2	20	0	00
	Documentos Normativos	9	90	1	10	0	00
II. Nivel Actitudinal	Participación en la solución de los problemas M. A.	7	70	3	30	1	10
III. Nivel procedimental	Explicación de las causa a los problemas ambientales	8	80	1	10	1	10
	Capacidad para proponer alternativas	8	80	1	10	1	10
	Capacidad movilizativa para solución de los problemas	9	90	1	10	0	00

ESTADO COMPARATIVO DE LOS INDICADORES

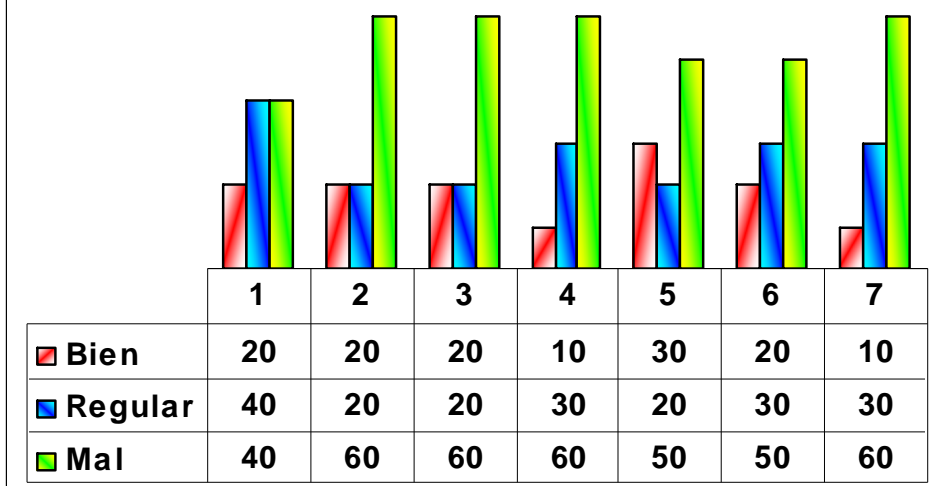


ANEXO 5

EVALUACIÓN INICIAL DE LOS INDICADORES

Indicador	Bien	%	Regular	%	Mal	%
1	2	20	4	40	4	40
2	2	20	2	20	6	60
3	2	20	2	20	6	60
4	1	10	3	30	6	60
5	3	30	2	20	5	50
6	2	20	3	30	5	50
7	1	10	3	30	6	60

RESULTADO INICIAL DE LOS INDICADORES



ANEXO 6

EVALUACIÓN FINAL DE LOS INDICADORES

Indicador	Bien	%	Regular	%	Mal	%
1	8	80	2	20	0	00
2	7	70	2	20	1	10
3	8	80	1	10	1	10
4	7	70	3	30	1	10
5	8	80	1	10	1	10
6	7	70	2	20	1	10
7	9	90	1	10	0	00

RESULTADO FINAL DE LOS INDICADORES

