

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA COMUNIDAD DE TRABAJADORES DE UNA UNIDAD EMPRESARIAL PESQUERA.

Ing. Diana Rosa Pérez Jimenez¹,

Especialista C en Gestión de los Recursos Humanos

Especialista Principal de la Empresa Pesquera de Pinar del Río (PESCARIO).

Email: drperezjimenez93@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7855-6717>

Dr. C. Maricela González Pérez²,

Profesora Titular de la Universidad de Pinar del Río,

Hermanos Saíz Montes de Oca, Pinar del Río, Cuba. maricela@upr.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2617-5370>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Diana Rosa Pérez Jimenez y Maricela González Pérez: "Programa de educación ambiental para la comunidad de trabajadores de una unidad empresarial pesquera.", Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica, ISSN: 2660-5554 (Vol 2, Número 10, mayo 2021, pp. 184-197). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/observatorio-de-las-ciencias-sociales-en-iberoamerica/ocsi-mayo21/programa-educacion-ambiental>

RESUMEN

La protección y mejora del entorno constituye, además de una preocupación social, un factor estratégico de competitividad con un elevado peso en el sector productivo, el que tiene la responsabilidad de gestionar adecuadamente el ambiente con las actividades humanas, a través de instrumentos que estimulen y viabilicen esa tarea, sin embargo, aún persisten problemas que limitan el adecuado manejo de los residuos y desechos de la industria sobre los recursos naturales, por lo que se hace necesario priorizar la educación ambiental en las empresas. De dicha situación no queda exenta la comunidad de trabajadores de la Unidad Empresarial de Base Industria y Distribución de la Empresa Pesquera de Pinar del Río. En esta institución se observan diversas problemáticas ambientales relacionadas con la contaminación sonora, por residuales líquidos y

¹ Ingeniera Industrial, es maestrante de la Maestría en Gestión de la Educación Ambiental del Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CEMARNA) de la Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca, contribuye con su trabajo investigativo a realizar acciones de educación ambiental, especialmente en la UEB Industria y Distribución de la Empresa Pesquera de Pinar del Río.

² Doctora en Ciencias Económicas, profesora Titular de la Universidad de Pinar del Río, Hermanos Saíz Montes de Oca, se desempeña como profesora e investigadora y asesora del rector en dicha universidad.

sólidos, uso inadecuado de medios de protección, entre otros que motivaron la realización de la presente investigación, de ahí que el objetivo fundamental de la investigación es diseñar un Programa de Educación Ambiental para la comunidad de trabajadores de esta institución. Para desarrollar la investigación se emplearon los métodos histórico-lógico, sistémico-estructural y la investigación acción-participativa, así como las técnicas, de la encuesta y la observación. La implementación del programa permitió aumentar los conocimientos, valores y percepción de la problemática ambiental, la búsqueda de soluciones y una disminución de los impactos ambientales negativos existentes.

Palabras claves: Educación Ambiental, Diagnostico Ambiental, Programa de Educación Ambiental

ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAM FOR THE WORKERS COMMUNITY OF A BUSINESS FISHERY UNIT.

ABSTRACT:

The protection and improvement of the environment constitutes, in addition to a social concern, a strategic factor of competitiveness with a high weight in the productive sector, which has the responsibility of properly managing the environment with human activities, through instruments that stimulate and make this task feasible, however, there are still problems that limit the proper management of industrial waste and waste over natural resources, so it is necessary to prioritize environmental education in companies. The community of workers of the Industrial and Distribution Base Business Unit of the Pinar del Rio Fishing Company is not exempt from this situation. In this institution there are various environmental problems related to noise pollution, liquid and solid waste, improper use of means of protection, among others that motivated the realization of the present investigation, hence the fundamental objective of the investigation is to design an Environmental Education Program for the community of workers of this institution. To develop the research, historical-logical, systemic-structural and action-participatory research methods were used, as well as survey and observation techniques. The implementation of the program allowed to increase the knowledge, values and perception of the environmental problem, the search for solutions and a reduction of the existing negative environmental impacts.

Key words: Environmental Education, Environmental Diagnosis, Environmental Education Program

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el tema ambiental cada día toma más connotación con relación a la problemática mundial y la necesidad de protección del medio ambiente, dado por el desarrollo de la sociedad y los modelos de producción y consumo de los países industrializados los que han alcanzado un avance no soñado en casi todas las esferas de la vida, pero a costa del gradual deterioro de los ecosistemas y la pérdida de la biodiversidad.

Para García, M. & González, M. (2018) los problemas ambientales aparecen vinculados casi siempre a formas irresponsables de actuación individual y/o colectiva y son muy difíciles de afrontar. Una vía de formación de conciencia e incentivación de responsabilidad de los seres humanos con el medio ambiente es la educación ambiental ya que, puede generar y mantener nuevos comportamientos, actitudes, valores y creencias que impulsen el desarrollo social, productivo y creador en los seres humanos.

Boza et al. (2018) afirma:

(...) la Educación Ambiental es la herramienta esencial para que todos los individuos adquieran conciencia de la importancia de conservar su entorno y tengan la capacidad de modificar sus valores, conductas y costumbres, además de expandir sus conocimientos para impulsarlos a la prevención y mitigación de los problemas actuales y futuros. (p.11).

Por lo que se puede definir que la educación ambiental debe ser un proceso educativo permanente, que ha ido evolucionando en aras de alcanzar que los seres humanos y la sociedad de manera general tomen conciencia de las problemáticas ambientales que afectan al medio y que adquieran conocimientos, habilidades y valores, para propiciar revertir tal situación, a favor del mejoramiento ambiental, de la calidad de vida humana y la protección del medio ambiente.

Para González et al. (2018) el reto se encuentra hoy en el interior del proceso productivo, donde se hace necesario realizar cambios que permitan reducir los desechos y el consumo de recursos como el agua y la energía, traduciendo estos cambios a favor del medio ambiente o de la eficiencia en beneficios económicos, que nos lleven hacia una competitividad sostenible como la principal vía para alcanzar el desarrollo sostenible mediante la aplicación de tecnologías de producción más limpias.

Según Martínez et al. (2015) la misión transformadora de la industria, así como los problemas ambientales que genera, deben ser de conocimiento de sus trabajadores, pues son ellos los principales responsables del cuidado de la naturaleza y de su propia salud.

La Estrategia Ambiental Nacional 2016/2020 plantea que en la actualidad persisten problemas de contaminación que han determinado el deterioro de la calidad ambiental del aire, los suelos y el agua. En la manifestación de este problema ambiental, han incidido múltiples factores que incluyen la obsolescencia tecnológica y el elevado nivel de deterioro del parque industrial existente; la insuficiente cobertura de tratamiento de residuales líquidos, desechos sólidos y emisiones gaseosas; la indisciplina tecnológica y el incumplimiento de los ciclos de reparación y mantenimiento; el escaso nivel de introducción de prácticas y estrategias de carácter preventivo orientadas a la reducción de la generación de residuales y emisiones en la fuente de origen; el insuficiente grado de capacitación y sensibilización a todos los niveles de la organización productiva y de servicios, los limitados recursos materiales y financieros para la ejecución de acciones encaminadas a la solución de esta problemática y el bajo nivel de ejecución y de efectividad de las inversiones destinadas a la prevención, reducción y control de la contaminación, entre otras.

La industria pesquera juega un papel fundamental en la producción de alimentos con el objetivo fundamental de satisfacer las demandas cada vez más crecientes de la población, pero a su vez es alta consumidora del recurso natural agua y generadora de residuales sólidos y líquidos que si no son tratados adecuadamente impactan sobre el medio ambiente, de ahí su responsabilidad en la implementación de acciones para solucionar o al menos minimizar dichos problemas.

Para contribuir a la solución de la situación problemática anterior, esta investigación se propuso como objetivo: Diseñar un Programa de Educación Ambiental para la comunidad de trabajadores de La Unidad Empresarial de Base Industria y Distribución de la Empresa Pesquera de Pinar del Río.

MATERIALES Y MÉTODOS

Caracterización del área de estudio

La investigación se realiza en La Unidad Empresarial de Base (UEB) Industria y Distribución de Pinar del Río, ubicada en Km. 4 Carretera a San Juan y Martínez, Pinar del Río, es una de las 6 unidades pertenecientes a la Empresa Pesquera de Pinar del Río (PESCARIO), con subordinación nacional a la Empresa Pesquera, perteneciente al Grupo Empresarial (GEIA) y al Ministerio de la Industria Alimenticia (MINAL). Esta ubicada en el asentamiento del Vizcaíno, hacia la salida suroeste de la ciudad de Pinar del Río, en un área urbana, ya que está definida como ampliación de la ciudad, situándose en su entorno viviendas particulares de primer y segundo orden, instituciones estatales como la dirección de TABACUBA, la unidad provincial del MININT, uno de los viales de mayor importancia en el municipio que es la circunvalación de Siete Matas, el cementerio Agapito, por lo que la principal vía de acceso es la carretera central que conecta el municipio cabecera con los municipios, pueblos y asentamientos del oeste de la provincia.

Para elaborar el marco teórico – metodológico referido a la educación ambiental comunitaria se desarrolla como primera tarea la revisión de la información bibliográfica existente al respecto. Para esto, en primer lugar, se realizó una búsqueda en internet empleando el buscador Google Scholar, abarcando los últimos 10 años asociados al campo de acción de la investigación y se empleó como gestor bibliográfico el Zotero.

Se utilizaron como métodos teóricos, el método histórico – lógico, asociado a los procesos de análisis y síntesis e inducción y deducción, con ayuda de la técnica de análisis documental, sobre la base del análisis realizado de toda la bibliografía consultada y la profundización en los referentes y fundamentos teóricos del tema.

Para desarrollar el diagnóstico empírico, una vez determinadas las necesidades de información, se definieron las Fuentes donde podrían ser localizadas y se determinaron los métodos y técnicas a emplear para la captación y procesamiento de estas.

A continuación, se describe brevemente el proceso.

Fuentes Secundarias: Para el análisis de las fuentes de información secundarias se empleó la técnica del análisis documental por el método tradicional donde se elaboró una guía que permitió

indagar e interpretar datos e informaciones a través de un grupo de evidencias documentadas existentes. Las fuentes secundarias revisadas fueron documentos oficiales e informes que permitieron una caracterización y un acercamiento a las problemáticas existentes en la comunidad objeto de estudio entre los que se encuentran: Estrategia de Desarrollo 2018-2030 de la Empresa Pesquera de Pinar del Río (PESCARIO), Diagnostico de la UEB Industria y Distribución de la Empresa Pesquera de Pinar del Río (2017), informes de visitas realizadas por Higiene y Epidemiología, la Oficina Nacional de Inspección al Trabajo, Recursos Hidráulico y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, (CITMA).

Fuentes Primarias: Para captar la información primaria se emplearon los métodos de observación y medición, en este último caso con el apoyo de la técnica de la encuesta, para complementar y profundizar la información obtenida de las fuentes secundarias.

La observación: Se empleó para caracterizar el comportamiento de los trabajadores en diferentes horarios y áreas, en el manejo de los residuos sólidos y líquidos durante el desarrollo de los procesos de producción. El tipo observación realizada fue interna, directa y abierta, para su ejecución se diseñó una guía de tipo no estandarizada que permitió previamente detallar todos los aspectos importantes del proceso objeto de estudio y posteriormente fueron identificados a través de la participación de todos.

La encuesta: Se diseñó y aplicó a una muestra de trabajadores de forma anónima con el objetivo de conocer la percepción de estos acerca de la situación ambiental de la entidad, sus intereses, necesidades, actitudes en la búsqueda de soluciones apropiadas a problemáticas ambientales existentes. La información obtenida de la encuesta fue tabulada y procesada utilizando métodos estadísticos lo que permitió obtener resultados necesarios para la investigación.

Teniendo en cuenta que la presente investigación corresponde a un estudio cualitativo en el que se conocía el total de unidades de observación que formaban parte de la población, el tamaño de la muestra conformada por los miembros de la comunidad que se encuestaron se determinó utilizando la fórmula propuesta por Aguilar, 2005 para población finita. Se asumió un nivel de confianza del 95%, que corresponde a un 5% de error y un valor de $Z_{\alpha} = 1,96$, donde de una población de 100 trabajadores la muestra fue de 67 a encuestar.

Finalmente se realizó la triangulación de la información obtenida de las fuentes secundarias y primarias a través de la matriz de Vester para la determinación de los principales problemas ambientales reconocidos por los trabajadores que tiene como salida un árbol de problemas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis de los resultados obtenidos con la aplicación de los diferentes instrumentos empleados para el diagnóstico comunitario participativo.

Dentro de los aspectos que se observaron a través de la guía elaborada, se pudo comprobar que en el salón de proceso son persistentes los ruidos producidos por el funcionamiento de las calderas, las máquinas de refrigeración y los ventiladores de extracción de calor del área de cocina, que los

operarios estaban concentrados en su labor, pero algunos de ellos no utilizaban las orejeras o tapones para la protección auditiva. En la entidad las áreas de entrada se encuentran conservadas y limpias, pero se evidencian en otras áreas exteriores la presencia de residuales sólidos acumulados (cartón, pallet, cajas plásticas y otros materiales), la planta de tratamiento de residuales no se encuentra funcionando por presentar problemas en sus mecanismos de tratamiento (no funcionamiento del filtro biológico), por lo que todo el residual va hacia una laguna de oxidación próxima a la instalación, se aprecia una falta de estética en los locales de trabajo y en las áreas productivas, distinguiéndose como rasgos negativos el mal estado de los pisos con acumulación de agua constante y la falta de pintura de paredes y techo. Estos resultados coinciden con los señalados por las inspecciones realizadas por la Empresa de Recursos Hidráulico y el CITMA en cuanto al uso indiscriminado del agua y salideros constantes por el mal estado de las tuberías y llaves de paso.

Como se menciona anteriormente existen un conjunto de problemas temporales propios de la actividad y de la industria que necesitan de financiamiento para su erradicación entre los que encuentran: las malas condiciones higiénicas sanitarias, la adquisición de nuevos equipos de procesamiento, el sistema de tratamiento de residuales y otros.

Análisis de la encuesta

Según el nivel de conocimiento que tienen los encuestados sobre la temática ambiental de una selección de 67 trabajadores a encuestar el 57% de ellos plantean que son escasos y afirman la necesidad de capacitación y asesoramiento sobre temas ambientales en la UEB dirigidos no solo a ejecutivos y técnicos en la entidad sino también a obreros que son los que trabajan directamente en el proceso productivo.

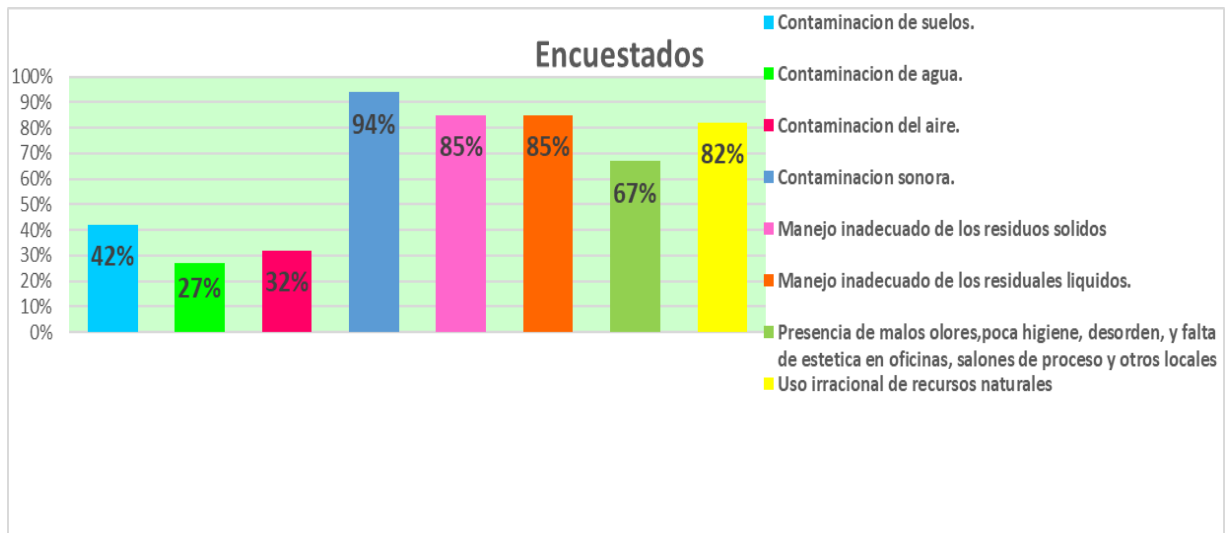
La información obtenida en la encuesta muestra que el 64% de los trabajadores plantean que la actividad de la empresa sí impacta negativamente al medio, afirmando que esto está dado por el no funcionamiento de la planta de tratamiento de residuales y a la acumulación de desechos sólidos y desperdicios originados del proceso industrial. Similar a esta pregunta, pero esta vez relacionada con que, si el trabajador se considera un agente contaminante que pudieran impactar directamente al medio ambiente, el 51% afirman que no, estas respuestas demuestran el desconocimiento de sus trabajadores relacionado con los temas ambientales.

El cuestionario que se les ofreció a los encuestados contenía una serie de problemas ambientales para que identificaran los que consideraban que se encontraban presentes en la entidad. El 94% de la comunidad de trabajadores, identificaron la contaminación sonora como el principal problema ambiental ,asociado con el arranque y estabilización de la caldera, contenedores, planta de hielo y los ventiladores de extracción del calor del área de producción, seguido del manejo inadecuado de residuos líquidos y sólidos seleccionado por 85% de los encuestados y el uso racional de los recursos naturales, en este caso el agua reconocido por el 82%, dado por el gran consumo de este recurso que llevan los procesos de producción y los salideros de las tubería provocado por el deterioro de la instalación hidráulica. También un 67% reconocen la falta de mantenimiento de algunas áreas verdes y la insuficiente cobertura de limpieza y recogida de desechos. En la Figura 1

se muestran los resultados obtenidos de la percepción de los problemas ambientales presentes en la entidad.

Figura.1:

Problemáticas Ambientales Identificadas por la Comunidad



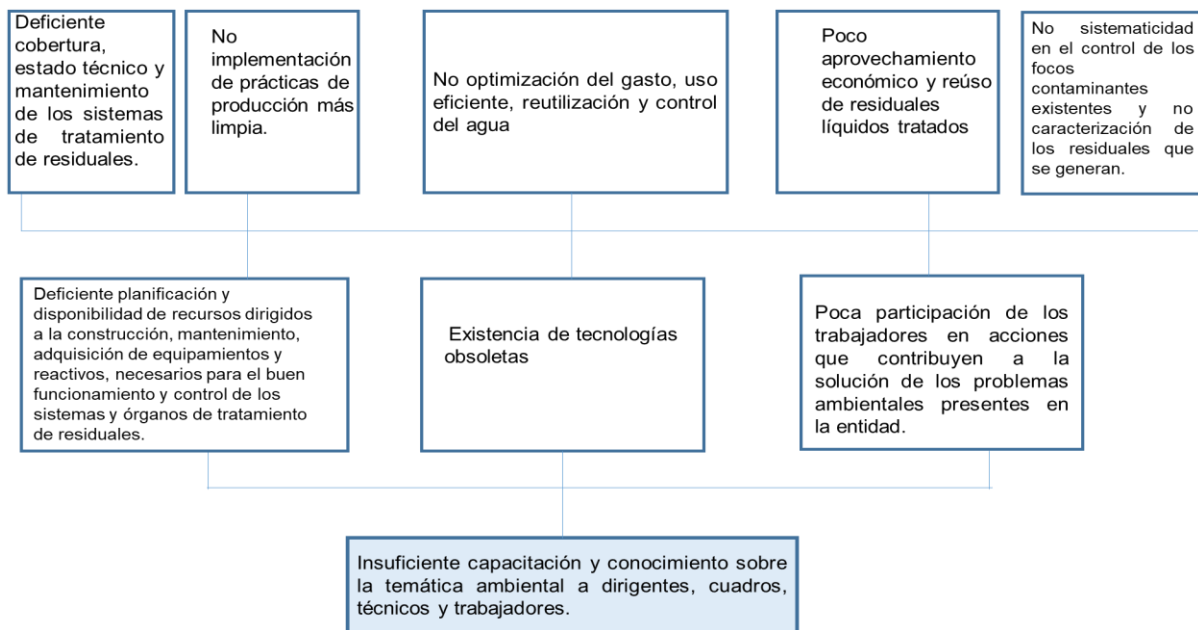
Fuente: de elaboración propia.

Sobre las acciones que se realizan en la organización para prevenir y/o solucionar los problemas ambientales, el 72% de los encuestados plantea que se realizan trabajos de limpieza e higienización, reparaciones y mantenimientos y un 60% autocontroles a áreas exteriores e interiores. Todas las demás acciones propuestas (acciones de capacitación, medición de consumos e inversiones) son reconocidas por los consultados entre un 24%, 43% y un 46%. Esto demuestra la necesidad realizar acciones en pos de minimizar los impactos ambientales provocados y las acciones de capacitación sobre temáticas ambientales, lo que demuestra que el 51% de los encuestados conocen algunas regulaciones ambientales, el 36% las desconoce y solo un 13% asume conocerlas todas.

Para jerarquizar los problemas identificados se aplicó la matriz de Vester, esta técnica permite analizar el grado de causalidad de un problema sobre los demás. En base a los resultados se construyó el árbol de problemas quedando como problemática principal la Insuficiente capacitación y conocimiento sobre la temática ambiental a dirigentes, cuadros, técnicos y demás trabajadores. Como muestra la figura.2

Figura.2:

Árbol de Problemas



Fuente: de elaboración propia.

A partir de los resultados del diagnóstico efectuado se procedió a diseñar para la comunidad de trabajadores de la UEB Industria y Distribución de (PESCARIO) un programa de educación ambiental con el objetivo de elevar los conocimientos de los trabajadores y que sean capaces de comprender el impacto que generan sus acciones sobre el medio en que se desarrollan sus procesos, la elaboración del programa se realizó siguiendo la metodología empleada por Bocourt (2017), a continuación se presentan los principales elementos del programa:

Nombre del programa: Programa de Educación Ambiental para la comunidad de trabajadores de la UEB Industria y Distribución de la Empresa Pesquera de Pinar del Río.

Objetivo del programa: Contribuir a la formación de habilidades y valores en la comunidad de trabajadores, relacionados con la responsabilidad ambiental de manera que sean capaces de dar respuesta a los diferentes problemas ambientales que se presentan en su actuar cotidiano.

Objetivos específicos:

- Implementar acciones de educación ambiental.
- Apoyar la gestión ambiental.
- Mitigar los impactos ambientales negativos generados por la comunidad de trabajadores.

Etapas del Programa de Educación Ambiental

Etapa 1: Análisis de la realidad ambiental. La etapa de análisis de la realidad tiene como objetivo determinar las principales problemáticas ambientales existente en la comunidad objeto de estudio.

Se desarrolla un diagnóstico a partir de la aplicación de métodos y técnicas como la encuesta, la observación participante, el análisis de documentos y los talleres de reflexión grupal con la comunidad.

Este diagnóstico es el proceso donde se registra y ordena la información que nos permite conocer la realidad y valorarla críticamente, aportando los elementos suficientes para la toma de decisiones con respecto a la selección de la metodología a seguir. Se diagnostican las principales problemáticas ambientales existentes, la percepción que tienen los trabajadores de las mismas y las acciones que se emprenden para solucionarlas.

Etapa 2: Planificación. La etapa de planificación tiene como objetivo el diseño de acciones de educación ambiental para el mejoramiento de la situación ambiental existente.

La planificación consiste en un proceso que parte de los resultados del análisis del diagnóstico de la realidad con todos los elementos antes mencionados. Organizando entonces los recursos económicos y humanos con los que se cuenta para desarrollar el programa. En este momento se define el problema, el objetivo y se procede a la selección de las acciones a realizar, mediante el establecimiento de temas, objetivos, métodos, orientaciones generales y evaluación parcial de cada actividad. Una planificación adecuada contribuirá a una alta probabilidad de éxito en mitigar la problemática ambiental existente, por tanto, permitirá avanzar para alcanzar la transformación de la realidad.

Esta planificación debe partir de los principios de la participación activa y consciente, la comunicación, el diálogo, la confrontación de saberes científicos y populares.

En esta etapa del programa se propusieron un total de (18) acciones que integran la dimensión económica, social y natural, las mismas están en correspondencia con la problemática ambiental existente en la comunidad objeto de estudio. Las acciones propuestas se basan en actividades de capacitación y prácticas que tributan a la solución de los problemas identificados como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla1.

Acciones para realizar atendiendo a las debilidades identificadas en el diagnóstico

Problemas a Solucionar	Acciones a Desarrollar	Resultados Esperados
Insuficiente capacitación y conocimiento sobre la temática ambiental de la mayoría de los miembros de la comunidad de trabajadores.	Presentación de los resultados del diagnóstico en el consejo de dirección de la Empresa para su valoración	Sensibilización sobre los problemas ambientales.
	Tormentas de ideas para proponer soluciones a las problemáticas identificadas	Propuestas de solución a las problemáticas identificadas y
	Charlas educativas, sobre las problemáticas identificadas y sus consecuencias	establecimiento de medidas para su cumplimiento
	Taller sobre contaminación atmosférica, sonora y por residuos sólidos y líquidos	Adquisición de

		<p>conocimientos, habilidades y actitudes</p> <p>Mejoramiento de las condiciones constructivas y sanitarias de la instalación</p> <p>Uso de medios de protección auditiva</p>
Deficiente planificación y disponibilidad de recursos dirigidos a la construcción y mantenimiento, para el buen funcionamiento y control de los sistemas y órganos de tratamiento de residuales.	Capacitación sobre mantenimiento técnico preventivo del sistema de tratamiento de residuales y el funcionamiento de sus sistemas	<p>Funcionamiento del sistema de tratamiento de residuales</p> <p>Capacitado el personal responsable del funcionamiento del sistema de tratamiento de residual</p>
Existencia de tecnologías obsoletas.	Capacitación sobre mantenimiento preventivo de las maquinarias, su uso y explotación.	<p>Disminución de la contaminación sonora y la liberación de gases refrigerantes y de las calderas.</p> <p>Adquisición de nuevas tecnologías según lo planificado en el plan de inversiones</p>
	Plan de seguimiento de mantenimiento de los equipos y reposición por inversiones	
Poca participación de los trabajadores en acciones que contribuyen a la solución de los problemas ambientales presentes en la entidad.	Realización del día de la técnica	<p>Recogida de desechos y eliminación de micro vertederos</p> <p>Involucrar e incentivar a los trabajadores en la innovación y puesta en prácticas de soluciones a las problemáticas existentes.</p>
	Incentivación a los trabajadores para la participación en los fórums de ciencia e innovación de la entidad con propuestas de soluciones a problemáticas ambientales de la entidad.	
No implementación de prácticas de producción más limpia.	Conversatorio sobre producciones más limpias	Minimización y el consumo eficiente de insumos, agua y energía

	Aplicación de prácticas de producciones más limpias	<p>Minimización en la generación de residuos</p> <p>Aplicación de la reutilización y el reciclaje</p> <p>Introducción de nuevas tecnologías y/o optimización de las existentes</p> <p>Garantizar la protección ambiental integrada a la producción</p>
No optimización del gasto, uso eficiente, reutilización y control del agua.	Promoción de campañas de sensibilización en temas como: uso racional del agua y ahorro de energía	Eliminados el 100 % de los salideros de la red de abasto de agua y reposición de tuberías en mal estado
	Charla sobre la importancia del uso de las energías renovables y uso racional y eficiente del agua	Sensibilización de la comunidad de trabajadores en la necesidad del uso racional del agua y ahorro de energía
	Elaboración y colocación de carteles para el ahorro del agua y la energía eléctrica.	
	Reposición de tuberías en mal estado y erradicación de salideros	Establecer un programa para el uso eficiente del agua.
Poco aprovechamiento económico y reúso de residuales líquidos tratados.	Charla sobre contaminación ambiental y manejo adecuado de residuales.	Cultura sobre la reducción, el reciclaje y la reutilización de los materiales que resultan residuos del proceso industrial y materiales recuperables.
No sistematicidad en el control de los focos contaminantes existentes y no caracterización de los residuales que se generan.	Lectura y debate de las Regulaciones ambientales	Percepción y control de los problemas ambientales y las causas que lo generan.
	Guía de buenas prácticas ambientales	Reducción de micro vertederos dentro de la instalación y manejo adecuado de los desechos sólidos procedentes de la

		producción. Lograr la preparación y elevar los conocimientos de todo el personal de la Unidad Empresarial y dar cumplimiento a la política ambiental nacional establecidas.
--	--	--

Fuente: de elaboración propia.

Etapa 3: Ejecución. La etapa de ejecución tiene como objetivo implementar el programa de educación ambiental para el mejoramiento de la situación ambiental de la comunidad.

Se trata de la ejecución y control de todas las acciones planificadas, se orienta y desarrollan las coordinaciones necesarias para que se efectúen con calidad, así como la administración de los recursos y se reafirma la participación, fomentando la capacidad de autogestión de la misma. Por lo que se centra en instrumentar acciones de participación que conlleven al establecimiento de cambios de conducta y hábitos a favor del medio ambiente basada en el cuidado y el uso sostenible de los recursos naturales, que permita transformar la realidad social, económica y ambiental del entorno comunitario.

Etapa 4: Evaluación. La etapa de evaluación tiene como objetivo evaluar de forma integral el programa de Educación Ambiental para determinar su impacto en el mejoramiento de la situación ambiental de la comunidad

La evaluación consiste en la aplicación de un conjunto de técnicas cuantitativas y cualitativas para valorar en qué medida se ha cumplido el objetivo del programa y alcanzado los resultados planificados.

Desde el punto de vista cuantitativo se emplearán indicadores como: Consumo de agua por tonelada de producto, consumo de energía por tonelada de producto, Kw generados por Fuentes renovables, focos contaminantes eliminados, porciento de reutilización de residuales, cantidad de accidentes laborales entre otros.

Desde el punto de vista cualitativo se emplearán encuestas para medir los cambios en la percepción de los trabajadores sobre el tema, así como foro debates con directivos y trabajadores, identificando los logros, las dificultades, las razones y condiciones que permiten alcanzar las metas trazadas.

CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado en la UEB Industria y Distribución de la Empresa Pesquera de Pinar del Rio, permitió realizar una valoración de la situación ambiental de la empresa a fin de propiciar la correcta identificación de los aspectos ambientales asociados a las actividades que allí se desarrollan y fundamentar la necesidad de desarrollar un programa de educación ambiental para la preparación

ambiental de los trabajadores y con ello el mejoramiento de las condiciones ambientales de la entidad.

El programa de educación ambiental que se ha diseñado consta de 4 etapas que involucran dos líneas estratégicas: comunicativa y educativa que implican a todos los individuos, para incorporar en ellos los conocimientos, hábitos, habilidades y actitudes, a través de actividades de capacitación planificadas en forma de: talleres, charlas educativas, debates, caminatas de observación e identificación, mediante la participación y consciente.

El programa permite realizar un análisis de los diferentes problemas ambientales presentes en la entidad para el desarrollo de una conducta ambiental respetuosa en la ejecución de sus diferentes actividades, enfatizando en todas las problemáticas que sobresalen en el diagnóstico ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Secretaría de Salud del Estado de Tabasco Villahermosa, México, 11, núm. 1-2, 333-338. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
- Bocourt Vigil, J., Vigil, J. L. B., Pérez, M. G., & Cabrera, E. L. S. C. (2017). Programa de educación ambiental para la comunidad de trabajadores del Jardín Botánico, Orquideario Soroa, Artemisa. *Avances*, 19(2), 158-168. Disponible en: <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/262>
- Diagnóstico Ambiental de la UEB Industria y Distribución de la Empresa Pesquera de Pinar del Río (2017). (2017).
- Empresa Pesquera de Pinar del Río (PESCARIO): Estrategia Ambiental (2016-2020). (2016).
- Empresa Pesquera de Pinar del Río (PESCARIO): Estrategia de Desarrollo 2018-2030. (2018).
- González-Díaz, D. C. Y., Gómez-Real, I. P. A., & Matos Llorente, I. A. (2018, abril). Diagnóstico ambiental preliminar y oportunidades de prevención de la contaminación en la Empresa de Productos Cárnicos de Holguín. Cuba. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba, vol.38, No. 1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2224-61852018000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- José, M. G., & Pérez, M. G. (2018). Programa de Educación Ambiental en la comunidad Los Pelayos. *Avances*, 20(3), 329-341. Recuperado de <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/380/1312>.
- Martínez Barreras, I., Barreras, I. M., & Aguirre, S. D. (2015). Situación ambiental en la Empresa de Productos Lácteos y Confiterías de Pinar del Río. *Avances*, 17(2), 194-202. Disponible en: <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/12>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente (CITMA) (2016): Estrategia Ambiental Nacional (EAN) (2016-2020), La Habana.
- Ministerio de la Industria Alimentaria. Oficina Nacional de Inspección Estatal. Dirección Provincial Pinar del Río (No. 403-409 FI. 0.25-1). (2019).
- UEB Industria y Distribución, (PESCARIO): Dictamen de la Re Inspección Estatal Ambiental Efectuada a la Actividad MINAL Pinar del Río. (2019).

Valle, J. A. B., Villareal, H. C., Vargas, E. Y. M., & Haz, M. F. M. (2018). Impacto del medio ambiente en la cultura estudiantil de la Universidad Técnicas Estatal de Quevedo. *Revista Científica Ecociencia*, 5(2), 1-21. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.52.57>