

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA SENSIBILIZAR A UNA COMUNIDAD DE TRABAJADORES EN LA UEB-EMBOTELLADORA DE CERVEZA PRINCESA DE PINAR DEL RÍO, CUBA

Ing. Lisis Maqueira Hernández¹

especialista "B" de Proyecto e Ingeniería de la empresa Proagua, Pinar del Río Email: lis0712@nauta.cu

Dr. C. Gretel Geada López²

profesora de la carrera forestal en la Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca, Pinar del Río. Email:

lidsey@upr.edu.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Lisis Maqueira Hernández y Gretel Geada López: "Programa de educación ambiental para sensibilizar a una comunidad de trabajadores en la UEB-Embotelladora de Cerveza Princesa de Pinar del Río, Cuba", Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica, ISSN: 2660-5554, (Vol1, Número 2, septiembre 2020). En línea: <https://www.eumed.net/es/revistas/observatorio-de-las-ciencias-sociales-en-iberoamerica/vol-1-numero-2-septiembre-2020>

RESUMEN

El diagnóstico ambiental es el paso importante dentro del Sistema de Gestión Integral. Desde la perspectiva Empresarial son además la base de un Programa de Educación Ambiental. El objetivo de este trabajo fue realizar el diagnóstico ambiental con un enfoque hacia la educación ambiental en la UEB-Embotelladora de Cerveza Princesa de Pinar del Río. Se emplearon instrumentos como: guía de observación, entrevista y encuesta, que revelaron el bajo nivel de percepción de riesgo de los trabajadores en temas ambientales relacionados con su actividad. Estos resultados evidencian la necesidad de un Programa de Educación Ambiental dentro de la empresa.

Palabras claves: diagnóstico ambiental, situación ambiental, programa de educación ambiental.

¹ Ingeniera Hidráulica, es maestrante de la Maestría en Gestión en Educación Ambiental de la Universidad de Pinar del Río, contribuye con su trabajo investigativo a realizar acciones de educación ambiental en empresas de la provincia, especialmente en la Empresa Embotelladora Cerveza Princesa lo cual contribuye a mejorar el clima laboral.

² Doctora en Ciencias Biológicas, se desempeña como profesora e investigadora del Centro Estudios Forestales. En todo momento se destaca por su aporte en el perfeccionamiento del trabajo de la carrera con un enfoque ambiental; contribuyendo a los resultados exitosos de dicha investigación y al proyecto adaptación y mitigación al Cambio Climático en formaciones forestales.

ENVIRONMENTAL DIAGNOSIS WITH A FOCUS ON ENVIRONMENTAL EDUCATION AT THE UEB-PRINCESA DE PINAR DEL RÍO BEER BOTTLING PLANT

ABSTRACT

Environmental diagnosis is the important step within the Comprehensive Management System. From the Business perspective, they are also the basis of an Environmental Education Program. The objective of this work was to carry out the environmental diagnosis with a focus on environmental education at the UEB-Princesa de Pinar del Río Beer Bottling Plant. Instruments such as: observation guide, interview and survey were used, which revealed the low level of risk perception of workers in environmental issues related to their activity. These results demonstrate the need for an Environmental Education Program within the company.

Key words: environmental diagnosis, environmental situation, environmental education program.

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales vienen preocupando a la comunidad mundial desde el desarrollo industrial del siglo XX. Es precisamente la educación ambiental una de esas herramientas que pretende mejorar dicha problemática en especial en empresas. Severiche-Sierra, Gómez-Bustamante y Jaimes-Morales (2016) refieren:

La educación ambiental es la herramienta elemental para que todas las personas adquieran conciencia de la importancia de preservar su entorno y sean capaces de realizar cambios en sus valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar sus conocimientos para impulsarlos a la acción mediante la prevención y mitigación de los problemas existentes y futuros. (Hadjichambis, et al., 2015, p.269)

En la conferencia de Estocolmo precisamente se estableció la imperiosa necesidad de promover: una labor de educación en cuestiones ambientales (Zabala y García, 2008, p. 206). Dentro de sus elementos relevantes contiene el Principio 19 de los 26 compuestos en total. El Principio 19 establecía la importancia de la educación en las cuestiones ambiental dirigida a jóvenes y adultos, incentivando su responsabilidad, cuidado, protección y mejoramiento del medio en el que conviven.

Muchas organizaciones, algunas con más éxito que otras, toman conciencia de su impacto frente al medio ambiente por lo que asumen un compromiso frente a la gestión ambiental y otras organizaciones, especialmente en el grupo de los países tercermundistas son impelidas a tomar conocimiento y concientización de la necesidad de adoptar un Sistema de Gestión Ambiental. (Sosa-Estopiñales, 2009, p.8). Y que este siempre lleve implícito el diagnóstico como fase inicial. Es ahí donde la educación y el desempeño ambiental de una organización depende del compromiso de todas las funciones y niveles, bajo el liderazgo de la alta dirección.

Precisamente la Educación Ambiental dentro del Sistema de Gestión Ambiental, es una herramienta que posibilita sensibilizar a la comunidad de trabajadores de empresas, con el fin de prevenir, enfrentar los problemas ambientales presentes en la actualidad y trazar estrategias para reducir, reutilizar y reciclar en dirección a la sostenibilidad.

Latorre (citado en Corrales, 2014) considera primordial la tarea de Gestión Ambiental, implícitamente con la Educación Ambiental, que afirma:

...la evaluación, planificación, puesta en marcha, ejecución y evaluación del conjunto de acciones físicas, financieras, reglamentarias, institucionales, de participación, concertación, investigación y educación, con el fin de mejorar la calidad ambiental objeto de acción (entorno territorial de la empresa, proyecto de infraestructura, territorio de su jurisdicción). (p.22)

Como cualquier industria, el embotellado y comercialización de cerveza no está exenta de generar residuos y desperdicios que generan algún grado de contaminación. Carmona, López, Masías y Pino (2015) afirman que en el grupo de los residuos sólidos se encuentran: “los desechos de vidrio, provenientes de las operaciones de envasado y lavado de envases; hojalata proveniente de las tapas; aluminio proveniente de latas; cartón proveniente de cajas de productos (lúpulo, extractos, pallets, etiquetas, envases, etc.); papel de oficina; nylon; envases de plástico; madera resultante de pallets rotos” (p10). Estas industrias deben apoyarse con el movimiento de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) como forma de formar de evaluar su efectividad, por ende, estos residuos deben estar sujetos a normas para su manejo.

Los ruidos provenientes de las diferentes actividades en el proceso son considerados residuos urbanos y, por otro lado, se encuentra el consumo de agua, que puede ser aquella utilizada como materia prima y la que es empleada en los servicios industriales; la energía eléctrica utilizada para la operatividad de la maquinaria, equipos e instalaciones; el fuel-oil; entre otros. (GEA Consultores Ambientales, 2015, p.10)

Uno de los primeros intentos en Cuba para la realización de un programa de educación fue realizado por Martínez-Barrera (2015) en la Empresa de Productos Lácteos y Confiterías de Pinar del Río. Este autor reconoció las dificultades que esto encuentra en el sector productivo. De ahí que la efectividad en el diagnóstico ambiental, con enfoque educativo-participativo, permitirá la elaboración de un Programa de Educación ambiental. Es por ello, que el objetivo de este trabajo es realizar el diagnóstico ambiental en la comunidad de trabajadores de la UEB Embotelladora Cerveza Princesa de Pinar del Río, como basamento de un programa de educación ambiental.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Caracterización del área de estudio

La UEB Embotelladora de Cervezas Princesa de Pinar del Río se ubica en Calle Raúl ForNell Delgado No. 1 entre Autopista Nacional y Pasaje “D” de la provincia Pinar del Río (Anexo1). En

el sistema de coordenadas Lambert esta área de 600 m² se encuentra entre los puntos: Latitud Norte 22.418647 y Longitud Oeste: -83.673736. Según la Estrategia General de la UEB el área está enclavada en un terreno llano, de suelo aluvial, clima moderadamente cálido y estacionalmente húmedo. La circunda la Empresa Frigorífico y la Empresa de Productos Lácteos y Confiterías, con esta última comparte parte de su disposición final de residuos, los que se trasladan mediante tuberías al sistema de tratamiento de la misma. El resto de la zona está rodeada de vegetación (sembrados de frutales) y de pocas viviendas. Como único recurso natural se consume el agua potable, suministrada de la red estatal. La unidad tiene un total de 130 trabajadores.

El trabajo se estructuró en dos fases: el análisis documental (fuentes secundarias de información) y las fuentes primaria realizadas *in situ* en la empresa. Se utilizaron como fuentes de información para la determinación de los métodos del diagnóstico empírico a emplear, y para cada caso, las técnicas, se tuvo en cuenta las fuentes de información utilizadas a continuación:

Fuente Secundaria: Mediante la técnica análisis documental se elaboró una guía para facilitar la información. Se consultaron: a) Estrategia General de la UEB Embotelladora de Cerveza Princesa de Pinar del Río. b) Actas del Consejo de Dirección, Comisiones de cuadro, Reuniones Sindicales y del Partido de la Empresa (2014 al 2020). c) Estrategia Ambiental 2018/2020 de la Empresa Cervecería Guido Pérez UEB Embotelladora de Cervezas Princesa, Pinar del Río. d) Plan de enfrentamiento a la sequía de la UEB Embotelladora Cervezas Princesa, Pinar del Río. e) Plan de capacitación a dirigentes y obreros. UEB Embotelladora de Cervezas Princesa, Pinar del Río. Año 2018.

Fuente Primaria: El propósito es completar la información de la fuente secundaria aplicando un grupo de instrumentos que logró captar la información necesaria, tales como:

- 1- La guía de observación: A través de este método empírico se busca en cada documento mencionado anteriormente en las fuentes secundarias: a) Caracterización de la empresa y su entorno y así como enfatizar los principales problemas ambientales. Además, la existencia del Sistema de Gestión Integral b) Actividades planificadas en la entidad relacionadas con el medio ambiente. c) Problemas ambientales generados e identificados. d) Existencia de medidas para reducir consumo de agua (enfrentamiento a la sequía). e) Actividades que eleven los conocimientos de los trabajadores relacionado con temas medioambientales.
- 2- Entrevistas: Dirigida a directivos y especialistas. Las preguntas están asociadas fundamentalmente a los problemas ambientales que son capaces de reconocer, cuáles son esas actividades que la provocan y qué acciones realizan para resolver estos problemas.
- 3- Encuestas: Encaminadas en una primera parte a si los encuestados afirman o niegan el impacto negativo que provoca la actividad de la empresa al medio y el por qué. Similar a la pregunta anterior, pero esta vez es relacionada a qué si el trabajador se considera que puede impartir negativamente al medio. Como segunda parte del cuestionario está lo concerniente a

la percepción de los problemas ambientales en la empresa, y lo correspondiente a las acciones que se realizan para prevenir y/o solucionar los problemas ambientales. La última parte del cuestionario está asociada a si conocen, niegan o saben algunas regulaciones ambientales asociadas a la actividad de la empresa.

Para la determinación del tamaño de la muestra y partiendo de los instrumentos, se estratificó el muestreo. El primer estrato se concibió para los directivos y especialistas donde se empleó la entrevista como instrumento y se realizó a 15 de 16 de ellos (4 especialistas y 12 jefes). El segundo estrato fueron los trabajadores, para este se calculó el tamaño apropiado de la muestra, se utilizó la fórmula propuesta por Aguirre-Mendoza (2013) para la población finita. Se asumió un nivel de confianza del 95%, que corresponde a un 5% de error y un valor de $Z_{\alpha} = 1,96$. Se obtuvo una muestra de 73 trabajadores.

Se realizó la triangulación de la información (Observación-Entrevista-Encuesta) para la determinación de los principales problemas ambientales realmente reconocidos por los trabajadores. Sobre la base de esto se planificó un plan de acción en la Empresa.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La guía para la revisión de documentos permitió la búsqueda de información en cada uno de los documentos analizados (Cuadro 1):

Cuadro 1. Resultados del análisis de la revisión de documentos.

Documentos a buscar	Información a buscar	Información obtenida
(Fuentes de información secundaria)		
Estrategia General de la UEB Embotelladora de Cerveza Princesa de Pinar del Río.	-Caracterización de la empresa y su entorno y así como enfatizar los principales problemas ambientales. -Existencia del Sistema de Gestión Integral.	-Caracterización de la empresa y su entorno, cantidad de trabajadores y principales problemas ambientales. - La empresa no cuenta con un Sistema de Gestión Integral, pues ésta se encuentra inmersa en la tarea de implementar en el año 2020 el Sistema de Gestión de la Calidad, un paso más para lograr el propósito.
Actas del Consejo de Dirección, Comisiones de cuadro, Reuniones	-Actividades planificadas en la entidad relacionadas con el medio ambiente.	-En las actas revisadas, directivos, funcionarios y trabajadores que laboran y

<p>Sindicales y del Partido de la Empresa (2014 al 2020).</p>	<p>atienden directamente a la empresa realizan procesos de sensibilización.</p> <p>-En los días no productivos se planifican trabajos voluntarios y se realizan mantenimiento a los equipos tanto del área productiva como del resto de las áreas.</p>
<p>Estrategia Ambiental 2018/2020 de la Empresa Cervecería Guido Pérez UEB Embotelladora de Cervezas Princesa, Pinar del Río.</p> <p>-Problemas ambientales generados e identificados.</p>	<p>Problemas ambientales de la empresa:</p> <p>1-No existe fuente de abasto de agua propia y solo se emplea la proveniente del acueducto.</p> <p>2-Obsolescencia tecnológica e incumplimiento de los ciclos de reparación y mantenimiento.</p> <p>3-Contaminación del aire por emisión de humo de la caldera.</p> <p>4-Exceso nivel de ruido.</p> <p>5-Deficiente iluminación</p> <p>6-Insuficiente cobertura de limpieza y recogida de desechos de las áreas verdes.</p>
<p>Plan de enfrentamiento a la seguía de la UEB Embotelladora Cervezas Princesa, Pinar del Río.</p> <p>- Existencia de medidas para reducir consumo de agua (enfrentamiento a la seguía).</p>	<p>1-No decidir iniciar una producción cuando los niveles de agua se encuentren por debajo de 400 metros cúbicos.</p> <p>2-Prohibir la puesta en marcha de la bomba del tanque elevado después de abastecer de agua al comedor y nevera, evitando posibles gastos innecesarios de agua.</p> <p>3-Cuando existan pocos niveles de agua en los</p>

		<p>depósitos, se deberá explotar al máximo la utilización del agua recirculada de la cisterna alternativa para el pasteurizador.</p> <p>4-Reducir el gasto de agua para la limpieza de pasillos y equipos sin dejar de cumplir con ella.</p> <p>5-En caso de existencia de salideros eliminarlos de inmediato.</p> <p>6-En caso de saturación de agua de las cisternas cerrar la entrada para evitar derramamiento.</p>
<p>Plan de capacitación a dirigentes y obreros. UEB Embotelladora de Cervezas Princesa, Pinar del Río. Año 2018.</p>	<p>-Actividades que eleven los conocimientos de los trabajadores relacionado con temas medioambientales.</p>	<p>1-Lectura de Capítulos y artículos de la Ley No. 81.</p> <p>2-Conversatorio, sobre producciones más limpias en la embotelladora.</p> <p>3-Participación en eventos programados por el CITMA relacionados con problemas ambientales que existen en empresas del mismo objeto social.</p> <p>4-Realización de encuestas sobre conocimientos del medio ambiente.</p> <p>5-Conversatorios sobre cambio climático y cómo mitigar sus efectos.</p>

Fuente: de elaboración propia.

La aplicación de la técnica de observación arrojó los siguientes resultados (Cuadro 2):

Cuadro 2. Resultados de los problemas ambientales observados en la empresa.

Problemas ambientales observados	Descripción
----------------------------------	-------------

Afectación a la salud humana.	<p>En el área productiva:</p> <p>-Los trabajadores estaban concentrados en su labor, pero algunos de ellos no utilizaban las orejeras o tapones, guantes, gorros, batas, caretas ni nasobucos.</p>
Obsolescencia de la maquinaria.	<p>La tecnología y maquinaria con la que cuenta el área productiva de la empresa está deteriorada, desde el área de fregado de las botellas hasta el llenado de las mismas.</p>
Contaminación sonora	<p>El exceso nivel de ruido es evidente en el área productiva, al igual que en el comedor y oficinas ubicadas cerca de ella.</p>
Contaminación visual	<p>La cubierta en el área productiva se encuentra a una altura considerable, por lo que existe una deficiente iluminación.</p>
Carencia de áreas para la recreación	<p>En las áreas exteriores los trabajadores se trasladan por las aceras y la calle interna que existe dentro de la empresa.</p> <p>Escasean los bancos y lugares de recreación en los alrededores de la empresa.</p>
Derroche del recurso agua	<p>Área productiva: Excesivo uso de agua en el momento del fregado de las botellas.</p>
Contaminación atmosférica	<p>Originado por el proceso productivo en el momento que comienza el funcionamiento de la caldera, a través de la chimenea. Las emisiones provocadas en el proceso de combustión, no se disipan a la atmósfera superior rápidamente. Estas varían según el momento del funcionamiento de la caldera, al arrancar es mayor, principalmente hollín, después disminuye.</p>

Fuente: de elaboración propia.

Según el 73% de los trabajadores encuestados, los problemas ambientales están asociados fundamentalmente a la contaminación del aire provocado por las calderas, otro es el exceso nivel de ruido según el 40%, provocado por la puesta en marcha de las maquinarias (obsoletas) para el proceso productivo, le sigue los salideros de las tuberías del tanque elevado con un 33% provocado por el deterioro de la instalación hidráulica en la parte interior del tanque y un 13% reconocen la falta de mantenimiento en las áreas verdes y la insuficiente cobertura de limpieza y recogida de desechos de las áreas verdes y de la recogida de los contaminantes sólidos (vidrio) en el área productiva.

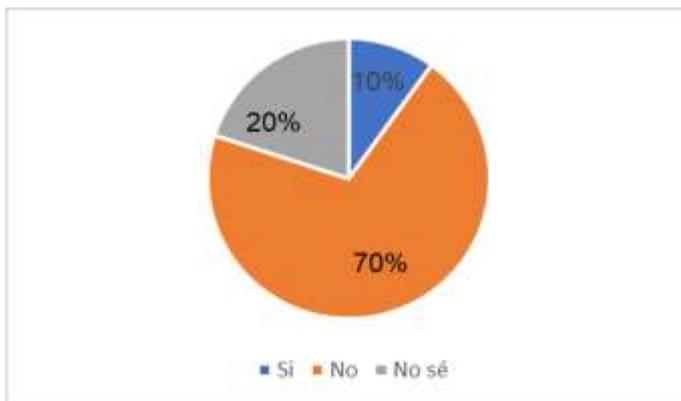
Los encuestados coinciden que los problemas ambientales antes mencionados se resuelven contratando a la empresa de caldera de Pinar del Río para solucionar cualquier situación de la caldera, en el caso de los equipos, los trabajadores le dan mantenimiento de acuerdo a los recursos que tengan en ese momento, al igual que los salideros de las tuberías que se van presentando. Con respecto a la limpieza de áreas verdes y recogida de residuos sólidos, existen trabajadores encargados para cada tarea.

Relacionado con la contaminación sonora, la entidad les suministra a los trabajadores medios de protección para prevenir los efectos a la salud humana. Según los trabajadores todos estos problemas son chequeados diariamente y analizados en los consejos de dirección, consejo técnico asesor, consejillos técnicos, entre otros, y resueltos ya sea mediante acuerdos en los espacios antes mencionado o en el momento, dependiendo de la gravedad del problema.

Sorprendentemente a pesar de que dicen tener acciones de educación ambiental, plantean que son insuficientes, pero sin embargo reconocen que realizan charlas, conversatorios y matutinos en pro del ambiente e incluso toman una parte del tiempo en las asambleas sindicales para concientizarlos con respecto al tema.

La información obtenida en la encuesta muestra que el 32% de los trabajadores afirman que la actividad de la empresa sí impacta negativamente al medio, de ellos el 57% consideran que la caldera emite gases a la atmósfera producto de la combustión al arrancar para comenzar el proceso productivo y de la obsolescencia de las máquinas. Similar a esta pregunta, pero esta vez relacionada con que, si el trabajador se considera que puede impartir negativamente sobre el medio ambiente, el 70% afirman que no, esta respuesta junto con el no reconocimiento del 44% del impacto negativo al medio producto de la actividad de la empresa demuestran el desconocimiento de sus trabajadores relacionado con los temas ambientales (Figura 1).

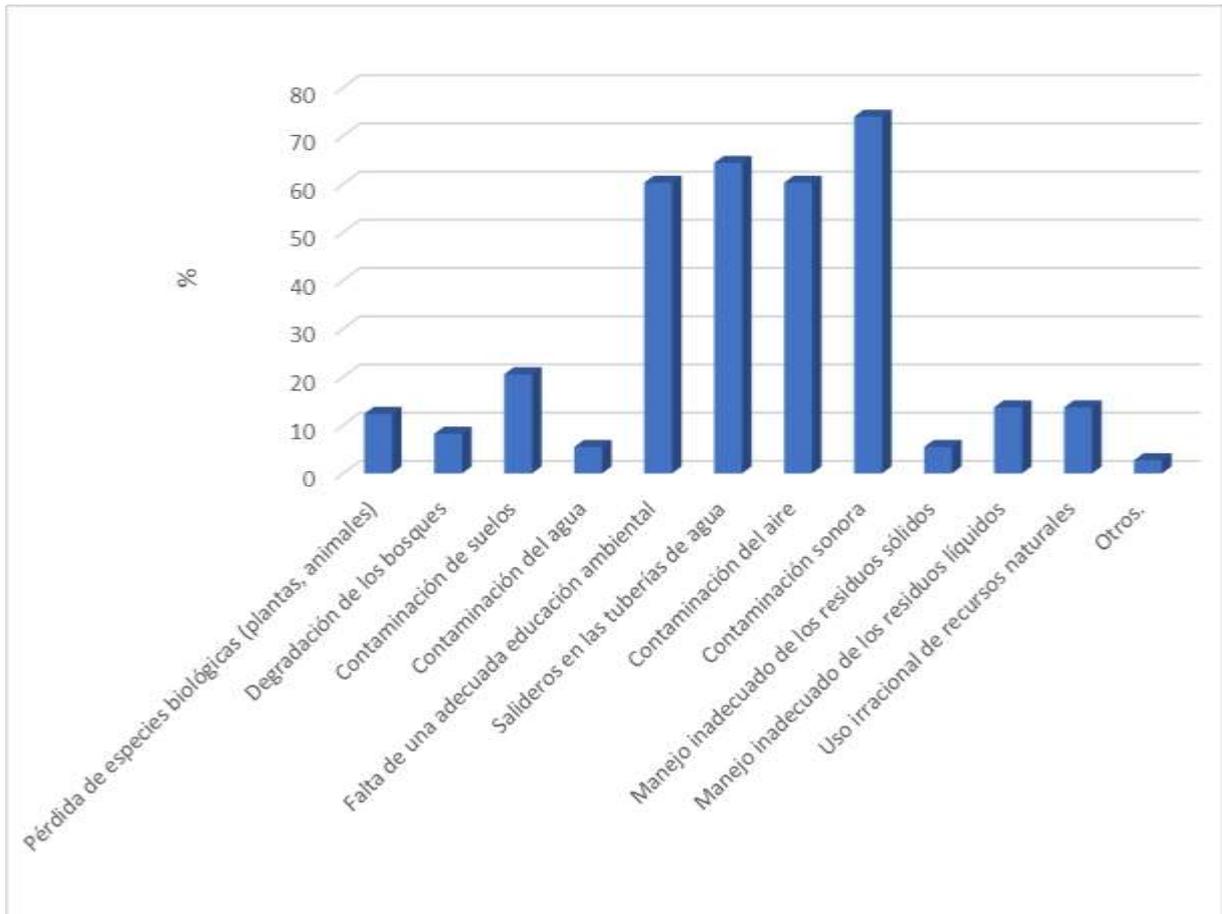
Figura 1. Grado del impacto negativo sobre el medio ambiente de los trabajadores.



Fuente: de elaboración propia.

Otro aspecto de este cuestionario está relacionado a la percepción de los problemas ambientales presentes en la empresa (Figura 2).

Figura 2. Grado de percepción de los problemas ambientales.

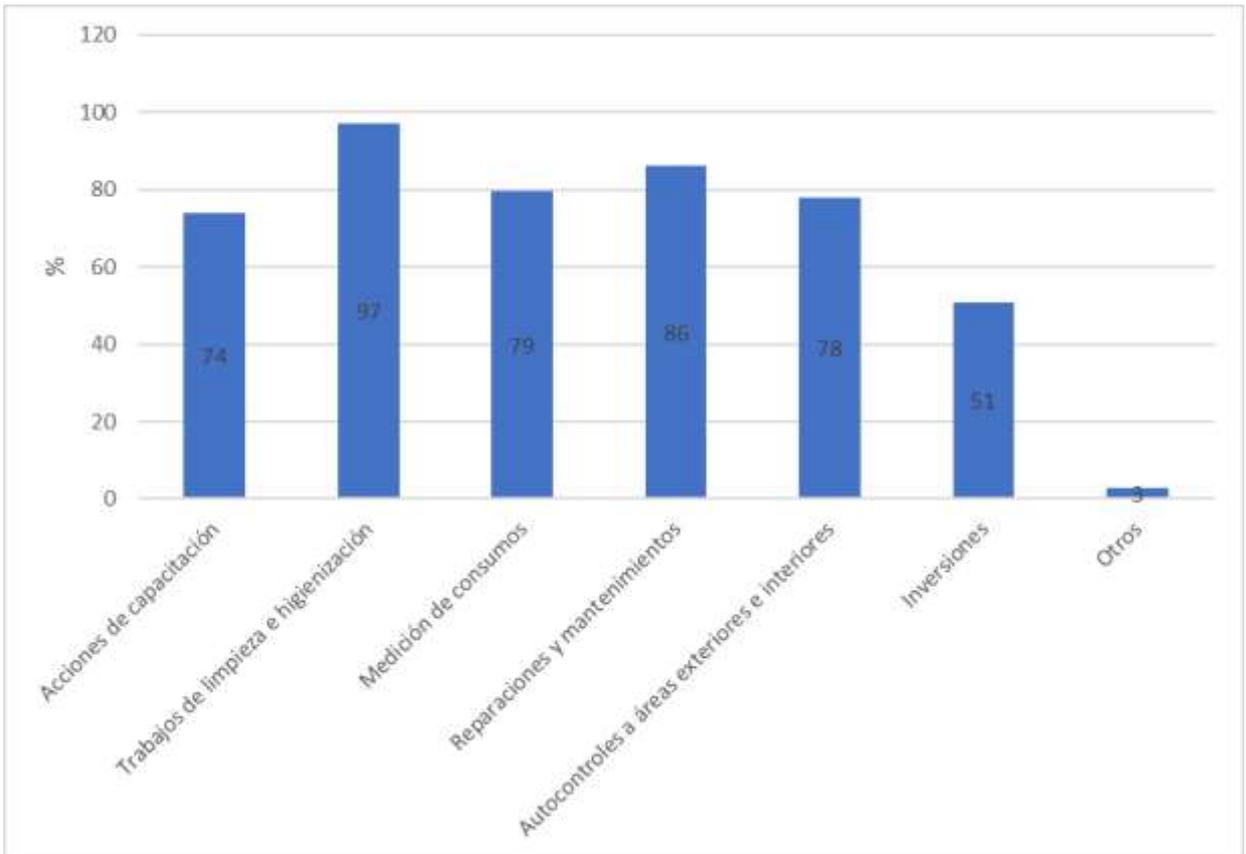


Fuente: de elaboración propia.

El cuestionario contenía trece problemas. De ellos los más que se percibe son la contaminación sonora con un 74%, los salideros en las tuberías de agua con un 64% y la contaminación del aire y la falta de una adecuada educación ambiental, ambas con un 60%. A pesar de que el 3% de los encuestados reconocen otros problemas de contaminación, estos no lo mencionaron.

En la pregunta referente a las acciones que realizan en la empresa para prevenir y/o solucionar los problemas ambientales, respondieron que en su mayoría que las acciones eran de trabajo de limpieza e higienización (Figura 3), seguido por reparaciones y mantenimientos y en tercer lugar a la medición de consumo. Las demás acciones reconocidas ocupan alrededor del 3% de otras acciones.

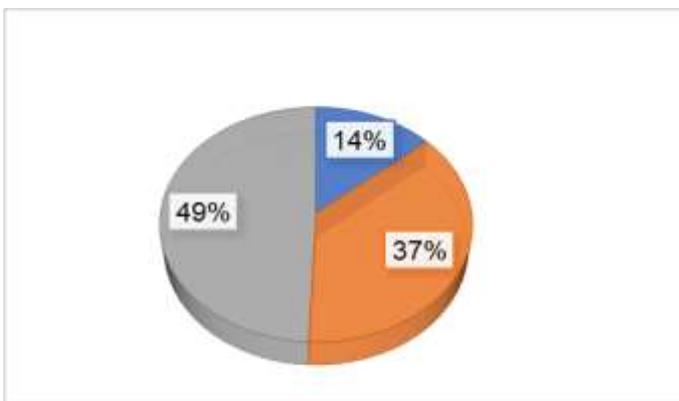
Figura 3. Acciones para prevenir y/o solucionar los problemas ambientales en la empresa.



Fuente: de elaboración propia.

Evidentemente las acciones de capacitación reconocido por los encuestados como acción para prevenir y/o solucionar los problemas ambientales no son suficientes cuando se evidencia que un 37% de los encuestados no saben siquiera cuáles son las regulaciones ambientales de la empresa (Figura 4).

Figura 4. Grado de conocimiento sobre las regulaciones ambientales asociadas a la actividad de la empresa.



Fuente: Elaborado por la autora.

A partir de los métodos y técnicas empleados a directivos, especialistas y trabajadores de la empresa, se obtuvo la triangulación de la información obtenida, mediante el empleo de reducción de listado como herramienta. Este diagnóstico arrojó que los principales problemas identificados son: 1) Contaminación atmosférica, provocado por la caldera (chimenea) a la hora de comenzar el proceso productivo. 2) Obsolescencia de la maquinaria, provocado por los años de explotación del parque productivo sin inversión ni renovación alguna. 3) Contaminación sonora, producto de la puesta en marcha de las maquinarias (obsoletas) para el proceso productivo, provocando afectaciones a la salud de los trabajadores. 4) Falta de una adecuada educación ambiental, producto precisamente de la falta de la percepción de riesgo a la salud y la falta de conciencia del uso de todos los medios de protección.

Los problemas ambientales identificados anteriormente pueden ser solucionados o mitigados a través de posibles acciones sobre ellos con acciones de educación ambiental (Cuadro 3).

Cuadro 3. Posibles problemas ambientales a solucionar o mitigar.

Problemas Ambientales	Impacto ambiental	Posibilidad de solución o mitigación con la educación ambiental
Contaminación atmosférica	-Trae consigo la aparición de grandes fisuras en la capa de ozono, impactando negativamente al cambio climático y el calentamiento global. Afecta negativamente al entorno: -disminuyendo el recurso	No
Obsolescencia de la maquinaria.	(agua y combustible). -contaminación del suelo por el derrame de combustible (fuel-oil). Pérdida auditiva a los	No
Contaminación sonora	trabajadores que laboran en el área productiva.	Sí
Falta de una adecuada educación ambiental.	Daño a la salud de toda la comunidad y al entorno.	Sí

Fuente: de elaboración propia.

Para prevenir, atenuar o revertir los problemas ambientales de la comunidad se propone las siguientes acciones (Cuadro 4):

Cuadro 4. Plan de capacitación a los trabajadores de la comunidad.

No.	Actividades a desarrollar.	Dirige	Participan	Lugar	Fecha	Observación
1	Lectura y debate de las Regulaciones ambientales	Activista y compañeros del CITMA.	Todos los trabajadores.	Comedor obrero o Almacén.	Según lo acordado en los Consejos de Dirección.	Se precisará en el Consejo de Dirección y se invitará a especialistas del CITMA para que apoye al activista.
2	Realización de demostración y charlas educativas sobre el uso correcto de los medios de protección.	Activista	Trabajadores del área productiva y activista.	Comedor obrero o Almacén el que se asigne.	Un día de no producción en la UEB.	Se seleccionó un día de no producción para no afectar el proceso productivo de la UEB.
3	Conversatorio sobre producciones más limpias.			Comedor obrero o Almacén.	Matutino	En un matutino al mes se llevará una noticia novedosa relacionada con el tema.
4	Conversatorios sobre cambio climático y como mitigar sus efectos.	Activista y compañeros del CITMA.	Todos los trabajadores.	Comedor obrero o Almacén.	Reuniones sindicales.	Los días de la reunión de afiliados al sindicato.
5	Participación en eventos programado	Compañeros del CITMA. Director o el que se	Los compañeros que se determinen.	El que se precise.	Según los eventos que estén programado	Coordinar estas actividades con el CITMA.

s por el determine.
CITMA.

s.

Fuente: de elaboración propia.

4. CONCLUSIÓN

- 1- Con el diseño y aplicación de los métodos y técnicas revelaron que en la comunidad hay un nivel de percepción de riesgo ambiental de los trabajadores limitado.
- 2- La situación ambiental es desfavorable y los conocimientos en términos ambientales es escaso.
- 3- Las acciones de capacitación en temas medioambientales son desarticulada y no sistemática y no existe un Programa de Educación Ambiental.
- 4- Los resultados del diagnóstico constituyen la base para el diseño e implementación de un Programa de Educación Ambiental en la comunidad de trabajadores que laboran en esta entidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carmona Yataco, D.C., López Aranzaes, R.A., Masías Dieguez, M.E., y Pino Pajuelo, M.A. (2015, July). Plan Estratégico del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental para la Industria Cervecera del Perú con enfoque en Economía Circular. (Tesis de Maestría), PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, Surco, Perú.

Corrales-Picado, R. (2014). Gestión Ambiental y participación ciudadana en el contexto local. *Revista Electrónica Perspectivas* N. 8, 2014, pp. 18 - 41.

Martínez-Barreras, I. (2015). Programa de Educación Ambiental en la comunidad de trabajadores de la Empresa de Productos Lácteos y Confiterías de Pinar del Río, Cuba. (Tesis de Maestría), Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saiz Montes de Oca," Pinar del Río, Cuba.

Sánchez, J. (2018, July 25). Qué es educación ambiental: concepto y objetivos. *Ecología Verde*. Retrieved from <https://www.ecologiaverde.com>.

Solórzano-Cordón, K. D. (2019, July 30). Análisis de la norma ISO 14001 versión 2015, para el diseño de sistemas de gestión ambiental en plantas embotelladoras de bebidas. Retrieved from <https://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/12442>

- Severiche-Sierra, C., Gómez-Bustamante, E., y Jaimes-Morales, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* N. 2, 2016, pp. 266-281.
- Hadjichambis, A. CH., Paraskeva-Hadjichambi, D., Ioannou, H., Georgiou, Y., y Manoli, C. C. (2015). Integrating Sustainable Consumption into Environmental Education: A Case Study on Environmental Representations, Decision Making and Intention to Act. *International Journal of Environmental & Science Education*, N. 1, 2015, pp. 67-86.
- Zabala, I., y García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, N. 63, 2008, pp. 201-215.

ANEXOS

ANEXO 1 Figura 1. Imagen satelital con la ubicación geográfica de la empresa en el consejo popular Hermanos Cruz. En la ciudad de Pinar del Río.



Fuente: de elaboración propia.