

Implementación del Programa de Educación Ambiental en el Proyecto de Diseño y Construcción del Tercer Juego de Esclusas del Canal de Panamá (Sector Atlántico) para la Protección y Conservación de la Flora y Fauna local.

Daisy Serrano Rodríguez¹, Francisco Farnum Castro²

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Colón CRUC, Estudiante de Práctica Profesional, Tel: (507) 6797-3659. E-mail: Daisyserrano@outlook.com.

²Universidad de Panamá, Profesor Tiempo Completo, Departamento de Botánica, tel: (507) 6675-1782. E-mail: frank0523@hotmail.com.



RESUMEN

Se plantea la aplicación de un Programa de Educación Ambiental (PEA) en el Proyecto de Diseño y Construcción del Tercer Juego de Esclusas del Canal de Panamá, Sector Atlántico; como alternativa para lograr la prevención y mitigación de los distintos impactos ambientales que resulten de las actividades y operaciones del Proyecto. El Sistema de Gestión Ambiental del Proyecto establece el desarrollo de programas de Educación Ambiental para generar conciencia en los colaboradores de la obra y que de esta forma puedan cumplir con las normativas de protección y conservación socio ambiental establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental (Categoría III).

La implementación consistió en la capacitación a los trabajadores del área de campo del Proyecto y el desarrollo de materiales didácticos de los temas del (PEA). El objetivo fue aumentar los conocimientos en manejo ambiental de los colaboradores, enfocándose al desarrollo de “buenas prácticas” de modo que realicen sus labores previniendo y mitigando posibles impactos ambientales.

Durante el desarrollo del (PEA) se plantearon conceptos a partir de la situación actual de los componentes y problemas ambientales del país (Conceptualización), con el objetivo de lograr la internalización y concientización a los distintos temas ambientales (Sensibilización) e incentivando a que apliquen en su vida personal, profesional y en comunidad “buenas prácticas ambientales” con el fortaleciendo de la concienciación cultural, moral y conductual de estas personas. (Ejecución).

Los instrumentos fueron el Formulario de Registro de la participación de los colaboradores y las Encuestas (Pre y Post). Se hicieron análisis de carácter descriptivos cuantitativos y cualitativos. Los resultados destacan la importancia del (PEA) para los colaboradores y la contribución de la Educación Ambiental en la prevención y solución de los problemas ambientales, lo cual demuestra que la propuesta fue asimilada y generó acciones de continuidad a posteriori.

Palabras claves: Proyecto de Ampliación del Canal, Educación Ambiental, Capacitaciones, Conservación, Protección, Recursos Naturales.

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

ABSTRACT

An implementation of an Environmental Education Program (EAP) in the Project of Design and Construction of the Third Set of Locks of the Panama Canal, Atlantic Sector, is proposed as an alternative to achieve the prevention and mitigation of environmental impacts of activities and operations of the project. Environmental Management System Project development provides environmental education to raise awareness in employees at work and thus, they can meet the standards of environmental protection and conservation established by the Environmental Impact Evaluation Studies (Category III).

The process involved training of field workers in the area of the Project and development of teaching materials for (EAP) themes. The training aimed to enhance knowledge on environmental management of employees, focused on developing "good practices" such as perform its work preventing and mitigating potential environmental impacts.

During the development of (EAP), concepts from the current state of the components and environmental problems of the country (Conceptualization) were discussed, with the goal of internalization and awareness of various environmental issues (Awareness) and providing incentives to implement in their personal, professional and community "good practices" to strengthen awareness of the cultural, moral and behavior of these people. (Enforcement).

The instruments were Records of employee's participation and Surveys (Pre and Post). Analysis of quantitative and qualitative data was done. The results highlight the importance of (EAP) for employees and the contribution of environmental education for the prevention and solution of environmental problems, which demonstrates that the proposal was assimilated and generates continuity actions afterwards.

Keywords: Canal Expansion Project, Environmental Education, Training, Conservation, Protection, Natural Resources.

INTRODUCCIÓN

Educación Ambiental

La Educación Ambiental es un proceso permanente dirigido a desarrollar individuos preocupados por el medio ambiente y los problemas a él asociados, que tengan el conocimiento, las actitudes, motivaciones, valores, compromisos y habilidades para trabajar individual y colectivamente hacia las soluciones de los actuales problemas ambientales y en la prevención de los que pudieran venir, en el marco de un enfoque sostenible de desarrollo (Novo, 1998).

La Guía Práctica elaborada por el **Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (2005)**, describe a la Educación Ambiental como: "Un proceso constante y participativo a través del cual se utilizan diferentes métodos y medios con los

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

cuales se pueden lograr cambios de actitudes en la población hacia la protección y uso sostenido del medio ambiente.”

En Panamá, la Ley N°41, Ley General del Ambiente del 1 de Julio de 1998, contempla como instrumento a la Educación Ambiental dentro de su gestión ambiental y su implementación se instituye como un deber de Estado a través de la Ley n° 10 del 1 de julio de 1992 “Por la cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y desarrollar los recursos naturales y preservar el ambiente, y se dictan otras disposiciones” **(Esquivel, 2006)**.

La Educación Ambiental se ha dividido tradicionalmente en Educación Ambiental Formal, Educación Ambiental No Formal y Educación Ambiental Informal. Dentro del Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá, se optó por la Educación Ambiental No Formal que es la transmisión (planificada o no) de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, fuera del Sistema Educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural. Esta educación está destinada a toda la población que se encuentre fuera de las instituciones educativas. Por ello, es necesario analizar cada grupo de personas para hacerles llegar los mensajes apropiados de cada tema, como por ejemplo: los sectores profesionales, los políticos, los jóvenes, otros. **(Asunción y Segovia, 1990)**.

A través de esta educación se busca desarrollar conocimientos técnicos y habilidades que actúen en función de la protección y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. **(Messina et al 2008)**.

El Canal de Panamá y su Proyecto de Ampliación

El Istmo de Panamá debido a su posición geográfica y conformación geológica permitió la construcción de una vía de navegación interoceánica entre el mar Caribe y el océano Pacífico.

El Canal de Panamá una de las mayores obras de infraestructura creada por el hombre, inicio sus operaciones en el año de 1914 y desde entonces se convirtió en la vía marítima de mayor importancia para el comercio internacional y la principal actividad económica del país.

Los aportes de ingeniería realizados desde los inicios de la construcción de la vía interoceánica, las acciones tomadas para lograr obtener condiciones más justas para Panamá, la concretización de un acuerdo con Estados Unidos (Tratados Torrijos –Carter el 7 de septiembre de 1977) para su devolución definitiva y, finalmente, el proceso de reversión a manos panameñas el 31 de diciembre de 1999, fueron contribuciones que se dieron generación tras generación a través de la historia de esta majestuosa obra.**(Autoridad del Canal de Panamá, 2006)**.

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Durante todo este periodo transcurrido de administración del canal en manos panameñas, Panamá ha demostrado que su modelo de gestión de la vía interoceánica ha sido eficaz y eficiente; el Canal ha logrado superarse en forma continua, estableciendo nuevas marcas en su desempeño operativo, financiero, de seguridad en la navegación y de productividad, bajo el liderazgo panameño. **(ACP, 2006).**

La ampliación del Canal de Panamá, constituye un paso fundamental para el continuo desarrollo del conglomerado de servicios marítimos, que aprovecha la posición geográfica del istmo y que ha convertido a Panamá en un centro mundial de enlace de comercio, transporte y logística, dicha ampliación de capacidad; asegura el crecimiento integral y sostenible de las actividades marítimas que se desarrollan en Panamá, lo cual es congruente con la estrategia marítima nacional; en síntesis, impulsará toda la economía nacional y mejorará la calidad de vida de los panameños. **(ACP, 2006)**

Desde la década de 1930, todos los estudios sobre la ampliación del Canal han coincidido en que la opción más eficaz y eficiente para dotar al Canal de mayor capacidad es la construcción de un tercer juego de esclusas de dimensiones mayores que las construidas en 1914, producto de esto, Estados Unidos inicia la construcción de esclusas diseñadas para permitir el tránsito de buques mercantes y de guerra cuyas dimensiones excedían las de las esclusas existentes, en 1942 Estados Unidos entra en la segunda guerra mundial por lo que los norteamericanos suspendieron los trabajos del tercer juego de esclusas después de adelantar significativamente las excavaciones. **(ACP, 2006)**

En la década de 1980, la comisión tripartita integrada por Panamá, Japón y los Estados Unidos retomó el tema y, al igual que los norteamericanos en 1939, determinó que un tercer juego de esclusas, con cámaras de mayor tamaño que las existentes, era la alternativa más apropiada para dotar al Canal de mayor capacidad.

Los estudios que desarrolló la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) como parte de su Plan Maestro 2005-2025 sometió a consideración del Órgano Ejecutivo la propuesta de ampliar la capacidad del Canal mediante la construcción del tercer juego de esclusas de mayor tamaño que las existentes integrado a los cauces de navegación requeridos para el tránsito de buques de mayor tamaño confirmando que es la manera más apropiada, rentable y ambientalmente responsable para aprovechar la oportunidad de crecimiento por la ruta de Panamá y aumentar la productividad del Canal. **(ACP, 2006)**

El proyecto del “Tercer Juego de Esclusas” es un programa integral de ampliación de la capacidad del Canal, cuyos tres componentes principales son: la construcción de dos complejos de esclusas – uno en el Atlántico y otro en el Pacífico – de tres niveles cada uno, que incluyen tinajas de reutilización de agua, excavación de cauces de acceso a las nuevas esclusas y el ensanche de los cauces de navegación existentes y; la profundización de los cauces de navegación y la elevación del nivel máximo de funcionamiento del lago Gatún.

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Una esclusa de mayor tamaño es la solución acertada, puesto le permitirá al Canal atender más tonelaje utilizando menos agua y con menos costos. Con las tinajas de reutilización de agua, el Tercer Juego de Esclusas reutilizará el 60% del agua en cada esclusaje; también utilizará 7% menos agua por tránsito que cada carril de las esclusas actuales; siendo esta una de las tantas gestiones ambientales con que cuenta el proyecto. **(ACP, 2006)**

La aprobación de la propuesta de construcción de un Tercer Juego de Esclusas en el canal de Panamá de acuerdo a lo publicado en el **“Mundo Electoral” 2006**, está se dio mediante sendas resoluciones por parte tanto de la junta directiva de la Autoridad del Canal de Panamá como por el Consejo de Gabinete que mediante la Ley 28 del 17 de julio de 2006, se efectuó a modo de mecanismo de democracia el referéndum el 22 de octubre de 2006 en donde los ciudadanos ejercieron el derecho de sufragio para decidir acerca de esta propuesta mediante la expresión de su acuerdo o desacuerdo, este procedimiento fue organizado por el Tribunal Electoral (TE), máxima instancia electoral del país, , el Referéndum sobre la Ampliación del Canal de Panamá dio como resultado a favor de la aprobación 705, 284 votos que permitirá al canal continuar siendo operativo para el comercio con todas las naciones del mundo.

Consortio encargado de poner en marcha el Proyecto de Ampliación del Canal

El 'Grupo Unidos por el Canal', conformado por la empresa española *Sacyr Vallehermoso*, por la italiana *Impregilo*, la belga *Jan De Nul* y la panameña *Constructora Urbana, S.A. (CUSA)* ganó la licitación para construir la ampliación del Canal de Panamá, este consorcio consiguió la mejor evaluación técnica (4.088,5 puntos) para el diseño y construcción de un nuevo juego de esclusas puesto que fue el consorcio que presentó la mejor oferta económica y de ingeniería para la construcción del Tercer Juegos de Esclusas de la vía acuática exigiendo el menor precio, 3.118 millones de dólares,. El costo total de la ampliación es de 5.250 millones de dólares, de los cuales 2.300 millones serán financiados a crédito y el resto con los ingresos por el cobro de peajes a los barcos. **(Eleconomista, 2009)**

Grupo Unidos Por El Canal S.A. considera fundamental, para todas sus actividades el sistema de gestión ambiental, es así que maneja una política ambiental prioritaria para todas las partes involucradas en el contrato con el objetivo principal de lograr el cumplimiento legal y mejora continua en el curso de la obra.

Esta política tiene entre sus objetivos reducir cualquier impacto ambiental y social a través de la identificación de riesgos, de igual forma busca informar, entrenar y motivar al equipo de GUPC S.A. y todas las partes involucradas con la gestión ambiental y sobre todo cumplir con la legislación ambiental y los requerimientos del contrato.

Materiales y Métodos

Tipo de estudio

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

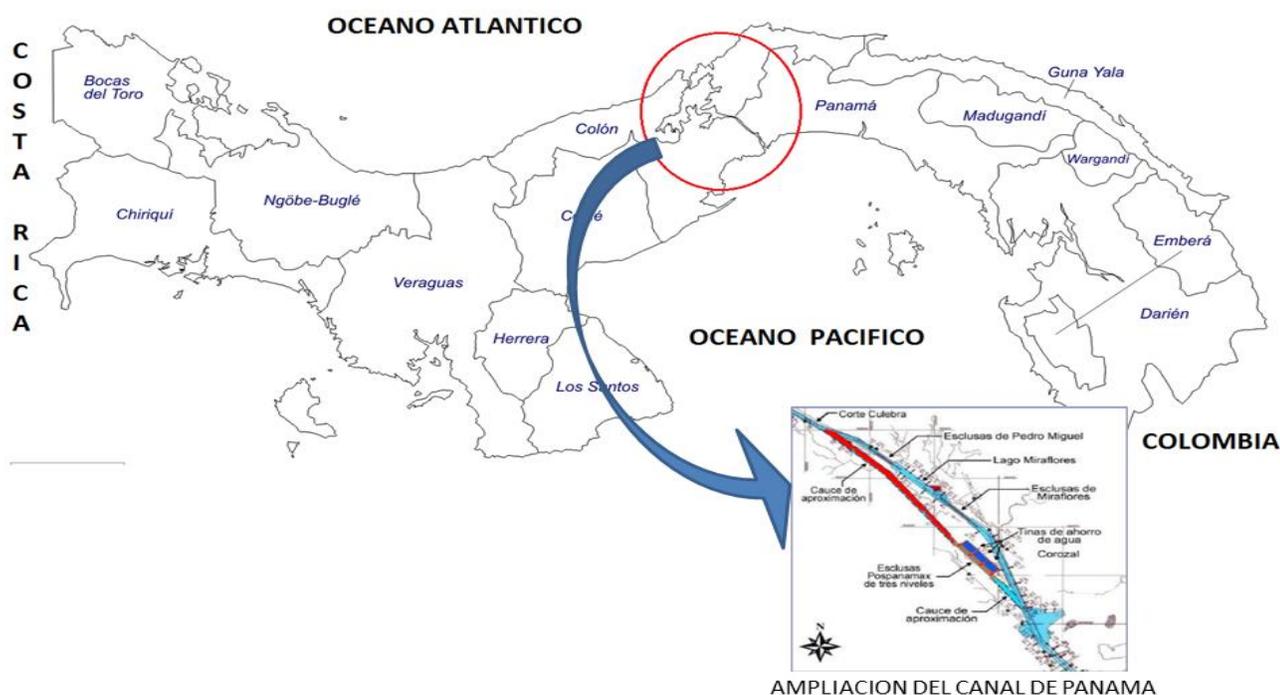
<http://www.revistacentros.com>

Para efectos de esta investigación se optó por un diseño de investigación transversal, no experimental, exploratoria-descriptiva, de campo, con datos de fuentes primarias. Se estudió el alcance que el Programa de Educación Ambiental tiene en la vida personal, profesional y en comunidad de los trabajadores del Proyecto de Ampliación del Canal y con esto, el aporte a la Conservación y Protección de los Recursos Naturales.

Área de Estudio

El Proyecto de Diseño y Construcción del Tercer Juego de Esclusas del Canal de Panamá, Sector Atlántico se encuentra ubicado en la provincia de Colón, distrito de Colón, entre los corregimientos de Ciricito, Cristóbal y Escobal, en el extremo del océano Atlántico del Canal, en el lado este de la esclusa de Gatún con un área total de 3163000 m², el cual está dividido en 6 zonas definidas. (Ver Figura 1).

Figura 1. Ubicación geográfica del Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá



El proyecto posee contratado en el área Atlántica una mano laboral de 0.36 %¹ con relación a la población adulta y en productividad del Censo de Población y Vivienda del 2010.

¹Cifras referenciadas con información de Recursos Humanos al Mes de Junio 2012

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

La muestra

Todos los trabajadores y colaboradores del área de campo del proyecto participan de los Programas de Educación Ambiental, sin embargo se tomó cuadrillas de trabajadores pertenecientes a tres (3) de las seis (6) zonas de trabajo respectivamente en las que está dividida el Proyecto.

La selección de las cuadrillas participantes se basó en el cumplimiento de los siguientes criterios:

Localización estable y permanente de la cuadrilla (mientras dure la investigación)

Poca o nula rotación del personal.

Disposición del personal y los Supervisores inmediatos. (Ver Figura 2).

Figura2. Selección de Cuadrillas en las distintas zonas del Proyecto



Instrumentos de Recolección de Datos

Se trata de una investigación descriptiva, transversal consistió en la capacitación a los trabajadores de campo y el desarrollo de materiales didácticos de los temas ambientales del Programa de Educación Ambiental del Proyecto, los cuales incluyen trece (13) temas establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental y diez (10) temas de Procedimientos Estandarizados para realizar actividades o tareas específicas.

Para la recolección de datos se aplicó una Encuesta-evaluativa del alcance de la sensibilización, concienciación e internalización de los conocimientos adquiridos posteriores a la culminación de los temas del Programa y las ayudas didácticas y visuales utilizadas para tales fines. **(Ver Figura N°3 –Encuesta Evaluativa)**

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>



Figura N°3 Encuesta-evaluativa aplicada para la obtención de datos.

**PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL CANAL
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN TERCER JUEGO DE ESCLUSAS – SECTOR ATLANTICO
PROGRAMA DE PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA – UNIVERSIDAD DE
PANAMÁ
TEMA: EDUCACIÓN AMBIENTAL**

NOMBRE: _____ **ZONA:** _____
CUADRILLA: _____ **CAPATAZ:** _____

OBJETIVO: Evaluar el alcance del programa de educación ambiental como alternativa para la educación para lograr la prevención y mitigación de los posibles impactos Ambientales que resulten de las distintas actividades del Proyecto.

NOTA: Llene el documento con veracidad (sinceridad), contribuyendo de esta manera a la obtención de su opinión personal, la cual es de suma importancia para nosotros. Gracias!

1. ¿Conoce usted la importancia de implementar un Programa de Educación Ambiental dentro del proyecto?

Si No

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

2. ¿Se le ha brindado anteriormente capacitación ambiental en algún otro proyecto o actividad del cual ha participado laboralmente?

Si No

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

3. ¿Considera Usted que la Educación Ambiental pueda contribuir a solucionar los actuales problemas ambientales?

Si No

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

4. ¿Conoce el impacto que puede ocasionar al ambiente la actividad que usted desempeña dentro del proyecto sino toma las medidas preventivas indicadas?

Escasamente/Regularmente Ampliamente

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

5. Considera que la información ambiental y procedimiento de trabajos estandarizados (SOP) que se le dicta en el proyecto le ayudará a tomar mejores decisiones en cuanto a “buenas prácticas ambientales” en:

Su hogar
Su Comunidad
Su actual trabajo
Su próximo trabajo
Ningún sitio

<input type="checkbox"/>

6. La información ambiental que se le brinda en el proyecto es compartida con:

Compañeros del proyecto
Hijos (as) / Padres /Esposos (as)
Familiares
Amigos y vecinos
Nadie

<input type="checkbox"/>

Distribución de Temas Aplicados por zona por Cuadrilla

La distribución de los temas se realizo considerando la actividad laboral que desarrolla cada una de las distintas cuadrillas de trabajo establecidas para el estudio, con el objetivo de que la aplicación de los temas fueran específicos en cuanto al impacto que puede causar el desarrollo de su actividad laboral al ambiente y las medidas de prevención que deben aplicar.

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

A continuación se presentan los distintos temas que recibieron las cuadrillas establecidas por zonas:

Cuadro No.1 Temas dictados en zonas de trabajo.

TEMAS TRATADOS	ZONAS	TALLERES
1. Control de Erosión y Sedimentación	4	INYECTORES
2. Extracción Ilegal de Recursos Naturales		REPARACIÓN DE GRUAS
3. Caza Furtiva	5	CALZAS
4. Tala Ilegal		CONTRAPESO
5. Manejo de Desechos sanitarios, peligrosos y no peligrosos		REFUERZO
6. Control de Derrames de Hidrocarburos y sustancias químicas		MANTENIMIENTO
7. Monitoreo Ambientales	6	PERI
8. Control de Vectores y Plagas		SOLDADURA WATERING
9. Legislaciones Ambientales Nacionales e Internacionales		
10. Relaciones con las Comunidades Vecinas		
11. Sanciones existentes en Panamá para los infractores de las legislaciones ambientales		
12. Manejo de Tanques con materiales Peligrosos		
13. Eliminación de líquidos contaminantes de zonas sec.		

Resultados y Discusión

Resultados de la Encuesta Aplicada

Con el programa de Educación Ambiental desarrollado se logró dar un total 132 capacitaciones en donde 110 fueron referente a once de los trece temas establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental y las otras 22 restantes fueron sobre temas de procedimientos específicos, dictados entre las zonas 4, 5 y 6 del Proyecto con participación de 10 cuadrillas de colaboradores de campo de igual forma se dio un total de 22, 231 horas /Hombre.

En la encuesta aplicada se formularon 6 preguntas para conocer las opiniones de los colaboradores de campo acerca del alcance e internalización de los conocimientos ambientales que se dictan en el proyecto.

A continuación se presentan los resultados de cada pregunta:

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Cuadro 2. Resultados de la Pregunta No.1 aplicada en el proceso de investigación

1. ¿Conoce usted la importancia de implementar un Programa de Educación Ambiental dentro del proyecto?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	121	94%
No	8	6%
TOTAL	129	100%

Fuente: Datos propios

En el Cuadro 2, el 94% de los colaboradores encuestados reconoce la importancia del Programa de Educación Ambiental, lo que nos indica el interés de capacitarse referente a temas ambientales puesto que reconoce el valor del mismo.

Cuadro 3. Resultados de la Respuesta No. 2 aplicada en el proceso de investigación

2. ¿Se le ha brindado anteriormente capacitación ambiental en algún otro proyecto o actividad del cual ha participado laboralmente?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	84	65%
No	45	35%
TOTAL	129	100%

Fuente: Datos propios

El 65 % de los colaboradores encuestados han participado en capacitaciones ambientales anteriormente, lo que nos da referencia de que el personal cuenta con conocimientos previamnte adquiridos a la admisión del Proyecto de Ampliación facilitando el proceso de concientización e internalización de los mismos en estos temas. Además, considerando que todos los colaboradores participaron de un proceso de “Inducción Ambiental Inicial” al proyecto, se fortaleció los conocimientos adquiridos en otros proyectos y/o se adquirieron nuevos.

Cuadro 4. Resultados de la Respuesta No. 3 aplicada en el proceso de investigación

3. ¿Considera Usted que la Educación Ambiental pueda contribuir a solucionar los actuales problemas ambientales?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	124	96%
No	5	4%
TOTAL	129	100%

Fuente: Datos propios

El 96% de los encuestado considera que la Educación Ambiental contribuye a solucionar los actuales problemas ambientales, lo que nos indica que el colaborador se sensibilizó

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

acercade las distintas medidas de prevención y mitigación de posibles problemas ambientales que se dictaron en los diferentes temas del Plan de Manejo Ambiental.

Cuadro 5.Resultados de la Respuesta No. 4 aplicada en el proceso de investigación

4. ¿Conoce el impacto que puede ocasionar al ambiente la actividad que usted desempeña dentro del proyecto sino toma las medidas preventivas indicadas?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Ampliamente	73	57%
Regularmente / Escasamente	56	43%
Total	129	100%

Fuente: Datos propios

Del total de encuestados, el 57% conoce ampliamente el riesgo que implica para el ambiente el desarrollo de su actividad laboral, sino aplica las medidas de prevención y control ambiental que se explican en las diversas capacitaciones, lo que incentivara al colaborador a participar activamente en la prevención y mitigación de impactos ambientales que pudiecen resultar de su actividad laboral.

Cuadro 6.Resultados de la Respuesta No. 5 aplicada en el proceso de investigación

5.¿Considera que la información ambiental y procedimiento de trabajos estandarizados (SOP) que se le dicta en el proyecto le ayudará a tomar mejores decisiones en cuanto a “Buenas Practicas ambientales en:?”

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Su hogar	89	25%
Su comunidad	97	28%
Su actual trabajo	86	24%
Su próximo trabajo	79	22%
Ningún sitio	4	1%
Total	355	100%

Fuente:Datos propios

El 28% de los colaboradores considera que la capacitación ambiental recibida le ayudará a gestionar buenas practicas ambientales en aspectos comunitarios, esto puede deberse a que las mismas situaciones de alteración ambiental que pueden presentarse en el área del proyecto, se presentan en las comunidades; lo que indica que estos colaboradores se internalizaron los temas dictados y podrán suplir una necesidad de información con el Programa.

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Seguido, los trabajadores (el 25%) indica la información suministrada les ayudará a mejorar la toma de decisiones ambientales en su hogar, es decir; que se contribuye a la buena educación ambiental familiar. Un 24% de los encuestados, indica que esta información le ayudará a mejorar la gestión laboral actualmente, contribuyendo a la protección y conservación del ambiente lo cual minimizará los posibles impactos o alteraciones ambientales que puedan generarse en el Proyecto.

Cuadro 7.Resultados de la Respuesta No. 6 aplicada en el proceso de investigación

6. ¿La información ambiental que se le brinda en el proyecto es compartida con:?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Compañeros del Proyecto	97	33%
	66	22%
Hijos (as) / Padres /Esposos (as)		
Familiares	62	21%
Amigos y vecinos	64	22%
Nadie	5	2%
Total	294	100%

Fuente: Datos propios

Los colaboradores expresaron que los temas ambientales son compartidos con los compañeros de trabajo en un 33% , lo que indica que dentro del proyecto existe un compromiso y responsabilidad individual de ser entes facilitadores de la situación socioambiental que los rodea, de igual forma, estos individuos contribuyen como multiplicadores del objetivo del programa de educación al compartirlo con los compañeros de otras cuadrillas no tratadas.

Por otro lado, el programa contribuye en brindar conocimientos basicos ambientales que pueden ser asimilados por los demas integrantes de la familia como lo indican los resultados, 22% compartido con los hijos, padres, esposos y el 21% con los demás familiares.

Conclusión

La aplicación de las “buenas prácticas ambientales” basadas en los conocimientos adquiridos de los temas y procedimientos estandarizados permite a los colaboradores tener una opinión crítica acerca de los problemas ambientales en su trabajo (46%), Comunidad (28%) y su hogar (25%) desarrollando habilidades y valores, de forma individual o colectivamente orientado hacia la solución de los mismos.

Esto destaca cuatro aspectos:

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

- a) Los colaboradores internalizaron los temas dictados y podrán suplir una necesidad de información con el Programa.
- b) Dentro del proyecto existe un compromiso y responsabilidad individual de ser entes facilitadores de la situación socio-ambiental que los rodea.
- c) El programa contribuye en brindar conocimientos básicos ambientales que pueden ser asimilados por los demás integrantes de la familia.
- d) Estos individuos contribuyen como multiplicadores del objetivo del programa de Educación al compartirlo con los compañeros de otras cuadrillas.

Bibliografía

Asunción, M y Segovia, E. (1990). *Cómo proteger la naturaleza desde nuestra casa.* Madrid: WWF/Adena.

Messina, Graciela; Pieck, Enrique y Castañeda, Elsa (2008). *Educación y Trabajo.* Chile: OREALC.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2005). *Guía Práctica para Educación Ambiental en Áreas Naturales Protegidas.* El Salvador. 43pp.

Novo, M. (1998). *La Educación Ambiental, Bases Éticas Conceptuales y Metodológicas.* UNESCO. Fernández Cuidad SL Madrid.

INTERNET

Autoridad del canal de Panamá, Propuesta de Ampliación, obtenido el 03/04/12 Disponible en la dirección: <http://www.pancanal.com/esp/plan/documentos/propuesta/acp-propuesta-de-ampliacion.pdf>

Esquivel R, Eduardo A; *La historia de las leyes ambientales en Panamá,* obtenido el 01/05/12 Disponible en la dirección: <http://senderoambiental.blogspot.com/2009/08/la-historia-de-las-leyes-ambientales-en.html>

Pabón Patiño, Morelia; *Contexto internacional de la educación ambiental,* obtenido el 24/04/12 Disponible en la dirección: <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev31/contexto.htm>

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

PERIÓDICO

Bravo, Jorge. Mundo Electoral. “Ampliación del Canal de Panamá: el referendo”.

2006

Eleconomista.es. “Sacyr gana la licitación para ampliar el Canal de Panamá” 9 de julio de 2009.

Recibido: 07/04/13; Aceptado: 09/06/13.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>