

Procedimiento para fortalecer la gestión ambiental desde la formación de los recursos humanos organizacionales

Procedure to strengthen environmental management from organizational human resources

MSc. Yunelsy Ortiz Chávez, Dr. C. Clara Marrero Fornaris y Dr. C. Roberto Guillermo Rodríguez Córdova

Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín, Cuba. yortiz@facii.uho.edu.cu

RESUMEN

Se desarrolló un procedimiento para fortalecer la gestión ambiental en el proceso de formación de los recursos humanos en organizaciones cubanas. Se aplicaron métodos teóricos y empíricos que contribuyeron en el cumplimiento del objetivo propuesto. La realización de la investigación obtuvo como principales resultados el diseño del procedimiento que se caracteriza por la definición precisa de componentes de la dimensión ambiental a considerar en el proceso de formación, así como un conjunto de indicadores.

Palabras clave: formación, gestión, medio ambiente, recurso humano, organización.

ABSTRACT

A procedure to strengthen environmental management in the formation of human resources in Cuban organizations was developed. Theoretical and empirical methods that contributed to the fulfillment of the proposed objective were applied. The main results obtained in this research were directed to the design of a procedure characterized by an accurate definition of the environmental dimension components to be considered in the training process as well as a set of indicators.

Key words: training, management, environment, human resources, organization.

INTRODUCCIÓN

Los problemas definidos en las Cumbres de Río y Río+20 hoy se concretan y dejan de ser amenazas para ser realidades: la sequía y las inundaciones, el incremento de la cantidad y fuerza de las catástrofes naturales, así como otros problemas sociales que afectan la calidad de vida del hombre como la pobreza extrema, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo y muchas otras situaciones actuales, amenazan con llevar a la humanidad a su desaparición.

El presente trabajo está enfocado en la gestión ambiental de las organizaciones cubanas. Entre los autores más representativos que se han ocupado del tema se encuentran: Godínez (2004), Marrero (2006), Amigorena (2009), Fernández (2010) Rodríguez (2012); Vilariño (2013) y Ochoa (2014, p. 100). Todos ellos plantean la necesidad de la formación de los recursos humanos para lograr una efectiva gestión ambiental en las organizaciones.

A partir del análisis de los planteamientos de dichos autores, coincidimos con la conceptualización de gestión ambiental emitida por Ochoa (2014, p. 32): "Es un proceso de relevancia dentro de la organización, que se refiere a las acciones de los actores que en forma consciente y dirigida a propósitos definidos, deben realizarse para

conservar, recuperar, mejorar, proteger o utilizar racionalmente los recursos naturales, lo cual se convierte en herramienta importante para el desarrollo sostenible”.

Los autores consideran necesario profundizar en los componentes principales de orden práctico en cuanto a la implantación de la gestión ambiental, para así lograr una concepción más pertinente, actual e integral de esta. Para ello se debe tener como base la adecuada formación de los recursos humanos, porque son los principales agentes transformadores del entorno que pueden provocar o no impactos desfavorables, de ahí la necesidad de su correcta formación ambiental.

En los estudios mencionados no se evidencia concretamente cómo trabajar la formación de los recursos humanos a nivel institucional, de manera que tribute a la gestión ambiental, aunque se enuncia su necesidad de manera general para las organizaciones, basada en la capacitación en cuanto a los impactos ambientales negativos. No se plantean formas de evaluación que midan la dimensión ambiental en el proceso formativo de los recursos humanos.

Diferentes autores han trabajado la formación de recursos humanos, entre los que se destacan: Beer (1989), Besseyre y Charles (1990), Marrero (2002), Nápoles (2009), Medina (2008) y Díaz (2013). Del análisis de los mismos se plantea que no trabajan explícitamente la dimensión ambiental en el proceso formativo, y carecen de carácter integral para asociar la parte técnica y social a la temática ambiental desde el puesto de trabajo.

Cuba no se encuentra exenta de esta problemática. Específicamente en los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución (2011) se hace referencia a aspectos relacionados con la gestión de los recursos humanos y actividades derivadas en función de la formación y su relevancia con el tratamiento ambiental. Fundamentalmente los lineamientos 87, 130, 160,133, 138, 154,172 y 200 hacen referencia a la máxima utilización de las capacidades disponibles en los recursos humanos, al reordenamiento funcional y estructural encaminado a la gestión integrada de sistemas como el medioambiente, mayor atención en la formación y capacitación continua del personal técnico y cuadros calificados que respondan a los impactos medioambientales y otras demandas actuales.

Los intentos en el trabajo de la gestión ambiental desde el proceso de formación de los recursos humanos han tenido muy pocos resultados, y los mayores aportes se han obtenido en el macro entorno, por lo que el objetivo de este trabajo es desarrollar un procedimiento para fortalecer la gestión ambiental desde el proceso de formación de los recursos humanos.

DESARROLLO

Métodos utilizados

Se emplearon los métodos teóricos, empíricos y estadísticos que integran instrumentos de diversa índole. Dentro de los métodos teóricos se encuentran el análisis y síntesis de los conceptos analizados a partir de la revisión de la literatura especializada, el sistémico estructural funcional para abordar las cualidades de la gestión ambiental en el proceso de formación de los recursos humanos. Los métodos empíricos abarcan la revisión documental de las definiciones analizadas, encuestas, entrevistas y métodos estadísticos.

Procedimientos de gestión ambiental

En la investigación se consideró necesario analizar los procedimientos existentes, desde los estudios realizados sobre gestión ambiental para valorar el tratamiento a la formación de los recursos humanos, y luego los de formación para valorar la dimensión ambiental.

Para el análisis de los procedimientos de gestión ambiental se analizaron los siguientes: Betancourt (2000,), Isaac (2004), ISO 14001 (2004), Marrero (2006), Rodríguez (2007), NC PASS 99 (2008), Vilariño (2013) y Ochoa (2014).

De los 7 procedimientos analizados se pudo evidenciar que el 100 % trabaja la formación asociada directamente con la capacitación en temáticas ambientales para la determinación y mitigación de los impactos ambientales negativos generados por la organización. En los casos de la NC ISO 14001 (2004) y Vilariño (2012), manifiestan marcado énfasis en los conocimientos ambientales de cada individuo, aunque carecen de una perspectiva organizacional de estos, por lo que se evidencia que existen

insuficiencias en cuanto a los temas relacionados con la manipulación de los desechos sólidos y líquidos, poco dominio de las normas y procedimientos establecidos para cada puesto de trabajo; en lo referido a la temática ambiental: escasas actividades de capacitación en temas ambientales asociadas a las necesidades de cada función, no existen indicadores para la evaluación de la dimensión ambiental en la formación, y ninguno de los procedimientos define componentes que se deberán tener en cuenta en este proceso en cuanto al tratamiento ambiental.

Procedimientos de formación de recursos humanos

Para el análisis de los procedimientos sobre formación de los recursos humanos se utilizaron los autores más representativos como: Beer (1989), Marrero (2002), Medina (2011), Nápoles (2009), Téllez (2013) y Díaz (2013). Se evidencia en los estudios anteriores que los procedimientos están enfocados de manera general a la formación del recurso humano y solo 3 responden directamente a la temática ambiental:

- Nápoles (2009): propone un procedimiento centrado en la determinación de conocimientos ambientales para una organización determinada, con enfoque en la capacitación según las necesidades ambientales de cada puesto, asociadas esencialmente a los impactos negativos. No define la dimensión ambiental en el proceso de formación, los indicadores que propone solo miden conocimientos y no todas las potencialidades del proceso; además, no busca relación causal con el sistema de gestión ambiental.
- Díaz (2013): un procedimiento netamente para el diagnóstico de la temática ambiental en el proceso formativo, de manera muy general y sin aportar elementos concretos para valorar.
- Téllez (2013): trabaja la dinamización de la dimensión ambiental en el proceso formativo, y llega a identificar elementos que se pudieran potenciar en este, pero no los concreta en toda su extensión.

A partir del análisis anterior de los procedimientos de formación de los recursos humanos, se concluye que tienen como limitantes: no tratan explícitamente la dimensión ambiental en ninguno de ellos ni se definen sus componentes en la formación, los indicadores propuestos están asociados esencialmente a capacitación de

impactos ambientales, y no se identifica la temática ambiental para todo el proceso formativo.

Procedimiento para fortalecer la gestión ambiental desde la formación de los recursos humanos organizacionales

El diseño del procedimiento (Fig. 1) se fundamenta en los diversos enfoques metodológicos analizados anteriormente. Está constituido por cinco fases, siete etapas, veinticinco pasos y trece tareas, y tiene como objetivo fortalecer la gestión ambiental desde la formación de los recursos humanos en las organizaciones. Sus actores esenciales son los trabajadores.

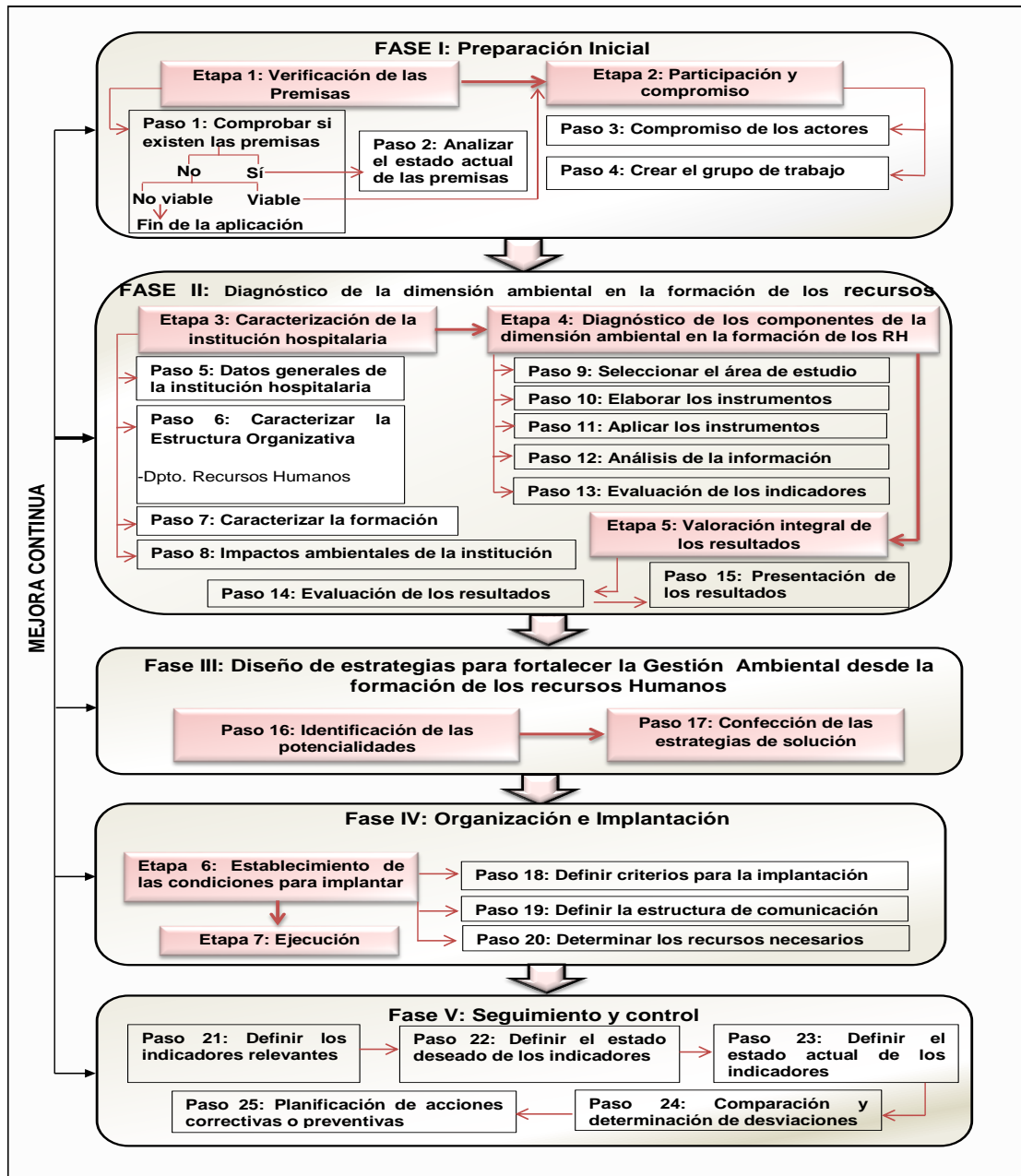


Fig. 1 Procedimiento para fortalecer la gestión ambiental desde la formación de los recursos humanos en las organizaciones.

Fase I: Preparación inicial

Constituye la primera fase, que inicia a partir de la comprobación del cumplimiento de las premisas, así como la participación y compromiso de todos los directivos y los actores implicados.

Objetivo: Crear las condiciones necesarias para la implantación del procedimiento.

Etapa 1: Verificación de las premisas

Como parte del análisis de la organización es necesario verificar el cumplimiento de las premisas y su estado actual, las cuales marcan el inicio de la implantación del procedimiento.

Paso 1: Comprobar la existencia de las premisas

Las premisas que se deberán comprobar y los indicadores para evaluarlas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Premisas que se deberán comprobar y los indicadores para evaluarlas				
Premisas	Indicadores	Estado actual (Marque con una x)		
Existencia de disposiciones legales, políticas o estrategias que rigen la Gestión ambiental y el proceso de formación	Documentos que corroboren la existencia de disposiciones legales, políticas o estrategias que rigen la Gestión ambiental y el proceso de formación	Activado	Desactivado	En proceso de revisión
Participación de los actores en la formación que tributa a la dimensión ambiental	Documentos que muestren relaciones entre los actores	Activado	Desactivado	En proceso de revisión
	Documentos que muestren participación de los actores	Grado de realización		
		Alto	Medio	Bajo
Actas de reuniones	Nivel de frecuencia			
	Diario	Semanal	Mensual	

Si al verificar se cumplen las premisas definidas, se procederá al paso siguiente. Si se incumple algunas de las premisas definidas, se deberá continuar con la realización de las tres tareas correspondientes:

Tarea 1: Analizar el incumplimiento de las premisas

Para desarrollar la tarea se deben analizar las causas del incumplimiento de las premisas. Si el análisis es viable, es decir, es factible el diseño de acciones y herramientas que permitan materializar las premisas, se realizan las dos tareas siguientes; si no es viable y no acepta el diseño de acciones para el cumplimiento, entonces se invalida la aplicación del procedimiento.

Tarea 2: Crear condiciones para el cumplimiento de las premisas

Se deben diseñar las acciones para el cumplimiento de las premisas, a partir de los análisis realizados en la tarea anterior.

Tarea 3: Implantación de las condiciones propuestas

Paso 2: Analizar el estado actual de las premisas

Luego de comprobar el cumplimiento de las premisas se procede a evaluar el estado actual de estas según los indicadores propuestos, para lo cual se tienen en cuenta tres criterios: si se encuentran activados, desactivados o en proceso de revisión (Tabla 2).

Tabla 2. Procedimiento para verificar premisas

Premisas	Indicadores	Estado actual (Marque con una x)		
Existencia de la Gestión ambiental en la institución	Documentos que avalen la existencia de la Gestión ambiental	Activado	Desactivado	En proceso de revisión
Existencia de la GRH	Documentos que avalen la existencia de la GRH	Activado	Desactivado	En proceso de revisión
	Estructura organizativa	Vigente	En revisión	Desactualizada
Existencia de disposiciones legales, políticas o estrategias que rigen la Gestión ambiental y el proceso de formación	Documentos que corroboren la existencia de disposiciones legales, políticas o estrategias que rigen la Gestión ambiental y el proceso de formación	Activado	Desactivado	En proceso de revisión
Participación de los actores	Documentos que muestren relaciones entre los actores	Activado	Desactivado	En proceso de revisión
	Documentos que muestren participación de los actores	Grado de realización		
		Alto	Medio	Bajo
	Actas de reuniones	Nivel de frecuencia		
Diario		Semanal	Mensual	

Etapas 2: Participación y compromiso

Esta fase es de gran importancia pues permite, al lograr el interés de todos los actores, definir y capacitar el equipo de trabajo para continuar con las siguientes fases del procedimiento. Para su desarrollo es necesario lograr la sensibilización con respecto a la temática ambiental, la motivación para participar en todas las tareas y la comprensión y cooperación para el desarrollo del procedimiento.

Paso 3: Compromiso de los actores

En este paso se debe lograr el compromiso de todos los actores y su sensibilización con la temática objeto de estudio.

Tarea 4: Concientizar a los directivos sobre la importancia del estudio

Explicar su papel protagónico durante todo el proceso y su responsabilidad en el funcionamiento actual y mejoramiento de la gestión ambiental. Realizar actividades donde se aborden las nuevas tendencias de la formación de los recursos humanos (RH) y la importancia de estas para el éxito organizacional.

Tarea 5: Sensibilizar a los actores implicados

Es necesario mostrar los problemas medioambientales que presenta la organización a causa del desconocimiento de sus trabajadores. Explicar a ellos y a la alta dirección el alcance del procedimiento, para de esta forma atenuar la resistencia al cambio que todo proceso trae aparejado.

Paso 4: Crear el grupo de trabajo

Se creará el equipo de trabajo buscando que sus miembros tengan aptitudes para la comunicación interpersonal, sean flexibles y creativos. Además se capacitarán en los temas concernientes a la investigación (Tabla 3).

Tabla. 3. Test de Evaluación del “Equipo de trabajo

No.	Interrogantes	___Sí	___No	___No sé
1	¿Conoce usted qué es Medio Ambiente?	___Sí	___No	
2	¿Conoce usted los principales problemas globales acerca del Medio Ambiente?	___Sí	___No	
3	¿Conoce usted qué es Gestión Ambiental?	___Sí	___No	
4	¿En la organización existe la Gestión Ambiental?	___Sí	___No	___No sé
5	¿Se realiza en su radio de acción alguna(s) actividad(es) dirigida hacia el Medio Ambiente?	___Sí	___No	___No sé
6	¿Conoce usted qué es Recursos Humanos?	___Sí	___No	
7	¿En su organización existe la Gestión de Recursos Humanos?	___Sí	___No	
8	¿Conoce el funcionamiento de la Gestión de Recursos Humanos?	___Sí	___No	
9	¿Usted tiene buena comunicación con sus compañeros?	___Sí	___No	
10	¿Usted se adapta con facilidad a los cambios?	___Sí	___No	
11	¿Utiliza creatividad a la hora de resolver los problemas?	___Sí	___No	
12	¿Cuántos años de experiencia laboral tiene usted?	_____		
13	¿Pertenece a la organización?	___Sí	___No	

Debido a que la efectividad del estudio depende de la selección de los miembros del equipo, se considera que las principales características que deben poseer los posibles candidatos son:

- conocimiento sobre el funcionamiento general de la institución
- conocimientos sobre medio ambiente y recursos humanos
- mayor experiencia en la institución
- flexibilidad y creatividad
- aptitudes para la comunicación interpersonal

Tarea 6: Seleccionar el equipo de trabajo

Se conformará el equipo de trabajo de manera que se asegure que sus miembros representen la totalidad de los procesos de la institución y que conozcan con exactitud su funcionamiento general. El equipo definido deberá ser aprobado por el consejo de dirección de la organización y se encargará de llevar a cabo el procedimiento propuesto.

Tarea 7: Capacitar el equipo de trabajo

Aplicar las actividades formativas programadas en el plan de capacitación propuesto para que todos los integrantes del equipo desarrollen los conocimientos requeridos relacionados con la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos.

Instrumentos: entrevistas, trabajo en grupo y observación directa

Fase II: Diagnóstico de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos

Objetivo: Diagnosticar la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos a través de los componentes definidos (Tabla 3).

Etapas 3: Caracterizar la institución

En esta etapa es necesario caracterizar brevemente la organización y las áreas objeto de estudio, de manera que se haga referencia a sus datos generales, objeto social,

estructura organizativa, así como elementos útiles que permitan la valoración más amplia de la formación de los recursos humanos y los impactos ambientales generados.

Paso 5: Datos generales de la institución

En este paso se tendrá en cuenta la localización geográfica, el objeto social, misión, visión y el análisis de la plantilla.

Paso 6: Caracterizar la estructura organizativa

Se caracterizará la estructura organizativa de las áreas objeto de estudio, las cuales están representadas por el Departamento de Recursos Humanos y el departamento que atienda la parte ambiental en la organización.

Tarea 8: Caracterizar el departamento de RH

Paso 7: Caracterizar la formación

En este paso se caracterizará la formación de los recursos humanos, con atención a las áreas que desempeñan un papel fundamental en ello.

Tarea 11: La formación en el departamento de RH

Paso 8: Impactos ambientales de la institución

Según los problemas ambientales existentes se definirán los impactos ambientales que provoca la organización.

Etapa 4: Diagnóstico de los componentes de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos

El diagnóstico de los componentes se realizará a partir de la aplicación de los instrumentos propuestos en las áreas objeto de estudio seleccionadas previamente, y el análisis de la información correspondiente.

Paso 9: Seleccionar el área de estudio, Paso 10: Elaborar los instrumentos, Paso 11: Aplicar los instrumentos, Paso 12: Análisis de la información, Paso 13: Evaluación de los indicadores (Ver Anexo Tabla 4).

Se plantea para la evaluación de los componentes que, si al menos uno de los indicadores calculados se encuentra en la zona con niveles bajos, fuera de los rangos aceptables, por la importancia que representan todos a los efectos de la presente investigación, se comportará de forma deficiente. Si los indicadores calculados se encuentran entre la zona poco aceptable o zona con niveles medios y en la zona con niveles altos o aceptables, los grupos de indicadores en cuestión se comportarán satisfactorios. Por último, si todos los indicadores se encuentran en la zona aceptable o con niveles altos, los grupos de indicadores de gestión se clasificarán como altamente satisfactorios.

Etapa 5: Valoración integral de los resultados

Para la valoración integral de los resultados del diagnóstico se exponen los problemas detectados, se analizan sus causas y se procede a relacionarlas con los impactos ambientales que provoca la institución.

Paso 14: Evaluación de los resultados

Paso 15: Presentación de los resultados

Se confeccionará un informe que deberá presentarse al departamento de Recursos Humanos, a la alta dirección y a los trabajadores de la institución.

Instrumentos que se deberán utilizar: Entrevistas a los directivos y especialistas del departamento de Recursos Humanos, encuestas, observación científica, diagrama causa-efecto y trabajo en grupo.

Fase III: Diseño de estrategias para fortalecer la gestión ambiental en la formación de los recursos humanos

Esta fase, a partir de identificar las potencialidades y los problemas más significativos de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos, contiene las mejoras con sus respectivos planes de acción.

Objetivo: Desarrollar las estrategias para fortalecer la gestión ambiental en la formación de los recursos humanos

Paso 16: Identificación de las potencialidades de la dimensión ambiental en la formación

Paso 17: Confeccionar las estrategias de solución

Instrumentos: observación científica, entrevistas, trabajo en grupo, métodos de expertos.

Fase IV: Organización e implantación

Objetivo: Ejecutar todas las estrategias de mejoras programadas y sus correspondientes planes de acción a partir de las condiciones requeridas para la implantación.

Etapa 6: Establecer las condiciones para implantar

Dentro de las condiciones requeridas es necesario establecer la vía de implementación, la forma y los medios de comunicación, los recursos necesarios como: locales específicos, medios didácticos, trabajadores y documentación para desarrollar adecuadamente el proceso.

Paso 18: Definir criterios para la implantación

Los criterios para la implantación que se deberán tener en cuenta son: áreas, servicios o la institución en general.

Paso 19: Definir la estructura de comunicación y Paso 20: Definir los recursos necesarios

Etapa 7: Ejecución

Luego de determinar previamente las condiciones necesarias para la ejecución se procede a la implantación de las estrategias.

Fase V: Seguimiento y control

Esta fase, a través de la evaluación sistemática de los avances en las acciones formativas, las condiciones en que fueron implementadas, el impacto que provocaron, en comparación con los resultados esperados y con la corrección de las desviaciones al

ejecutar acciones correctivas o preventivas, contribuirá al perfeccionamiento de la organización.

Objetivo: Controlar la ejecución del programa de mejoras

Paso 21: Definir los indicadores relevantes, Paso 22: Definir el estado deseado de los indicadores, Paso 23: Definir el estado actual de los indicadores, Paso 24: Comparación y determinación de desviaciones y Paso 25: Planificación de acciones correctivas o preventivas.

Instrumentos: diagrama de Pareto, diagrama causa-efecto, histograma, estratificación, hoja de verificación, diagrama de dispersión, gráfico de control, listas de chequeo.

Para la validación del procedimiento propuesto se sometió a valoración de expertos y se aplicó el método Delphi con una concordancia superior al 75 %, se demostró que existe adecuado nivel de consenso entre los expertos y se concluye que el procedimiento diseñado es válido para alcanzar el objetivo planteado.

CONCLUSIONES

En el análisis de los diversos procedimientos se constató que no existen evidencias de ninguno que tribute a la gestión ambiental de manera directa, desde la formación de los recursos humanos, sino que solo existen estudios dirigidos principalmente a la capacitación de los trabajadores. Se demostró, además, que no se analizan componentes ni indicadores en el tratamiento de la dimensión ambiental en la formación.

A partir del estudio realizado se diseñó un procedimiento compuesto por cinco fases, siete etapas y veinticinco pasos que tiene como objetivo fortalecer la gestión ambiental desde la formación de los recursos humanos en las organizaciones. Contribuye también al mejoramiento continuo de la formación, el desempeño ambiental del puesto de trabajo y de la institución en general.

El procedimiento diseñado, orientado hacia la mejora continua, permite que cada ciclo garantice el desarrollo de un enfoque integrador de la dimensión ambiental en la

formación de los recursos humanos que a partir de los componentes de esta, contribuya a su fortalecimiento.

REFERENCIAS

AMIGORENA PIÑÓN, FABIOLA M. (2009). Una experiencia de integración como soporte de la gestión ambiental de la empresa pecuaria Macun (en línea). Villa Clara: Centro de estudios y servicios ambientales (Cesam). Recuperado el 10 diciembre 2014, de www.biblioteca.idict.villaclara.cu.doc.

BEER, M. (1989). Gestión de recursos humanos. España: Editorial Ministerio del Trabajo.

BESSEYRE, DES H. Y CHARLES, H. (1990). Gestión estratégica de los recursos humanos. Madrid: Ediciones Deusto.

BETANCOURT, L. (2000): Metodología para la revisión ambiental inicial. Cienfuegos: Centro de información y gestión tecnológica.

DÍAZ, C. (2013). Procedimiento de diagnóstico del proceso de formación desde la perspectiva medio ambiental. Aplicación en la clínica de ataxia Holguín, Cuba. Tesis de grado, Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín, Cuba.

FERNÁNDEZ HATRE, A. (2010): Sistemas integrados de gestión en la empresa. España: Instituto de Desarrollo Económico del principado de Asturias.

ISAAC GODÍNEZ, CIRA L. (2004). Modelo de gestión integrada calidad-medio ambiente (CYMA) aplicado en organizaciones cubanas. Disertación doctoral no publicada, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana, Cuba.

ROBERTS, H., Y ROBINSON, G. (1999). ISO 14001 EMS: Manual De Sistemas De Gestión Medioambiental. Madrid: Editorial Paraninfo.

MARRERO, A. R. (2006). Gestión ambiental en instituciones de educación superior. Metodología para la Universidad de Holguín. Tesis de maestría no publicada, Universidad De Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín, Cuba.

MARRERO, CLARA E. (2002). Diseño de una tecnología integral para la gestión de la formación en instalaciones hoteleras. Aplicación en la cadena ISLAZUL de la región oriental de Cuba. Disertación doctoral no publicada, ISPJAE. Ciudad de la Habana, Cuba.

MEDINA, A. (2008). Selección de los procesos claves de una instalación hotelera como parte de la gestión de mejora de los procesos. Retos turísticos 3(7), p. 14-19.

NÁPOLES, ANA. (2009). Metodología para determinar las competencias ambientales. Tesis de maestría no publicada, Universidad De Holguín, Holguín, Cuba.

NC PASS (2008). Especificaciones de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración. La Habana: Oficina Nacional de Normalización.

OCHOA, MIGDELY B. (2014): tecnología para la gestión ambiental integral en instituciones escolares. Aplicación en Holguín. Disertación doctoral no publicada, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Holguín, Cuba.

PCC. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido Y La Revolución. La Habana: Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado.

RODRÍGUEZ, R. G. (2012). Manual de la gestión ambiental organizacional. Venezuela: Universidad Politécnica Territorial Barquisimeto.

RODRÍGUEZ, R. G. (2007). Gestión ambiental de empresas. Nicaragua: Ed Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

TÉLLEZ, R. (2013). Dinamización de la dimensión ambiental en el proceso de formación de los recursos humanos en el Hospital General Universitario Vladimir I. Lenin, tesis de grado, Universidad de Holguín, Holguín, Cuba.

VILARIÑO, C. M. (2013). Dinamización de la gestión ambiental desde la estrategia empresarial. Aplicación en la empresa del níquel comandante Ernesto Che Guevara. Holguín. Disertación doctoral no publicada, Instituto de Tecnología y Ciencias Aplicadas (INSTEC): Holguín, Cuba.

Recibido: 04/03/2015

Aprobado: 05/09/2015

Yunelsy Ortiz Chávez. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Holguín, Cuba.

yortiz@facii.uho.edu.cu

ANEXO

Tabla 4. Componentes e Indicadores para evaluar la dimensión ambiental en la formación del recurso humano

Componentes Ambientales	Nombre del Indicador	Expresión de Cálculo	Objetivo	Nivel de Referencia	Período	Responsable
Tecnología	Nivel de trabajadores con formación tecnológica ambiental (NTFTA)	$NTFTA = \frac{TFTA}{TT} * 100$ TFTA: trabajadores con formación tecnológica de la dimensión ambiental. TT: total trabajadores.	Mostrar el porcentaje de trabajadores con formación tecnológica ambiental. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 90\%$ Poco aceptable: $65\% \geq M < 90\%$ No aceptable: $B < 65\%$	Semestral	Especialista de formación del área de RH
	Nivel cursos impartidos relacionados con la tecnología de la dimensión ambiental (NCTDA)	$NCTDA = \frac{CFTA}{AFAR} * 100$ CFTA: acciones formativas de la tecnología de la dimensión ambiental. AFAR: total de acciones formativas de la dimensión ambiental reales.	Mostrar el porcentaje de cursos formativos relacionados con la tecnología de la dimensión ambiental. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 90\%$ Poco aceptable: $60\% \geq M < 90\%$ No aceptable: $B < 60\%$	Semestral	Ídem.
	Nivel de cargos con competencias ambientales definidas referidas a la tecnología (NCCAT)	$NCCAT = \frac{CCAT}{TC} * 100$ CCAT: Cargos con competencias ambientales definidas de la tecnología. TC: total de cargos.	Evaluar el nivel de cargos con las competencias ambientales definidas de la tecnología. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 90\%$ Poco aceptable: $60\% \geq M < 90\%$ No aceptable: $B < 60\%$	Semestral	Ídem.

Documentación Legal	Nivel de la documentación legal relacionada a la dimensión ambiental en la formación (NDFDA)	$NDFDA = \frac{DFAE}{DFAR} * 100$ DFAE: documentación de la DA en la formación existente. DFAR: documentación de la DA en la formación requerida.	Mostrar el porcentaje de la documentación legal requerida en la dimensión ambiental del proceso formativo. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 100\%$ Poco aceptable: $70\% \geq M < 100\%$ No aceptable: $B < 70\%$	Trimestral	Ídem.
Condiciones de los PT	Nivel de conocimiento de los riesgos ambientales (NCRA)	$NCRA = \frac{CRAC}{TRA} * 100$ RAC: conocimientos de los riesgos ambientales en el PT. TRA: total de riesgos ambientales.	Medir el nivel conocimiento de los obreros sobre los riesgos ambientales controlados. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 85\%$ Poco aceptable: $60\% \geq M < 85\%$ No aceptable: $B < 60\%$	Anual	Especialista de formación del área de RH
	Índice de puestos de trabajo ambientales seguros (IPTAS)	$IPTAS = \frac{PTAS}{TPT} * 100$ PTAS: puestos de trabajo seguros ambientalmente. TPT: total de PT	Mostrar el porcentaje de los puestos de trabajo seguros ambientalmente. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 95\%$ Poco aceptable: $70\% \geq M < 95\%$ No aceptable: $B < 70\%$	Anual	Ídem.
Competencias Ambientales	Nivel de cargos con competencias ambientales definidos (NCCAD)	$NCCAD = \frac{CCAD}{TC} * 100$ CCAD: Cargos con competencias definidas ambientales. TC: total de cargos.	Mostrar el porcentaje de los cargos con las competencias ambientales definidas. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 100\%$ Poco aceptable: $75\% \geq M < 100\%$ No aceptable: $B < 75\%$	Anual	Ídem.
Competencias Ambientales	Nivel de competencia ambiental de los cargos (NCC)	$NCC = \frac{\sum CAR}{\sum CARq} * 100$ CAR: competencias ambientales reales. CARq: competencias ambientales requeridas.	Mostrar el nivel de competencias ambientales de los cargos. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 85\%$ Poco aceptable: $60\% \geq M < 85\%$ No aceptable: $B < 60\%$	Anual	Ídem.
	Nivel de cumplimiento de las acciones formativas ambientales (NCFA)	$NCFA = \frac{AFAR}{AFAP} * 100$ AFAR: cantidad de acciones formativas ambientales reales. AFAP: cantidad de acciones formativas	Medir el grado de cumplimiento de las acciones formativas ambientales previstas.	Aceptable:A $\geq 100\%$ Poco aceptable: $75\% \geq M < 100\%$ No aceptable:	Semestral	Ídem.

		ambientales planificadas.	(Maximizar)	B<75%		
Competencias Ambientales	Nivel de las acciones formativas ambientales (NAFA)	$NAFA = \frac{AFAP}{AFTP} * 100$ <p>AFAR: cantidad de acciones formativas ambientales previstas. AFTP: total de acciones formativas planificadas.</p>	Valorar el grado de presencia de las acciones formativas ambientales en el total de las acciones formativas planificadas previstas. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 85\%$ Poco aceptable: $60\% \geq M < 85\%$ No aceptable: $B < 60\%$	Semestral	Especialista de formación del área de RH
	Nivel de ejecución del presupuesto de formación (NEPF)	$NEPF = \frac{EFDAR}{PFDAP} * 100$ <p>EFDAR: ejecución del presupuesto de la formación referida a la dimensión ambiental real. PFDAP: presupuesto de la formación referida a la dimensión ambiental planificado.</p>	Evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución del presupuesto para la formación referida a la dimensión ambiental. (Maximizar)	Aceptable:A $\geq 100\%$ Poco aceptable: $75\% \geq M < 100\%$ No aceptable: $B < 75\%$	Anual	Ídem.