

## Integración de la dimensión ambiental en la formación académica en hospitales del municipio de Holguín

### Integration of the Environmental Dimension in Academic Training in Holguín Hospitals

Yunelsy Ortíz Chávez\*  
Roberto Guillermo Rodríguez Córdova

<sup>1</sup> Universidad de Holguín. Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: yunelsyortiz@gmail.com

#### RESUMEN

**Introducción:** Las organizaciones hospitalarias actuales deben trazarse como objetivo estratégico desarrollar un personal de alta competencia comprometido con la protección medioambiental, debido a la vital importancia de esta temática para lograr la supervivencia de la humanidad. Por tal motivo, las instituciones hospitalarias en Cuba, específicamente los hospitales “Lucía Íñiguez Landín”, “Vlaimir Ilich Lenin” y “Octavio de la Concepción y la Pedraja”, en el municipio de Holguín, presentan la necesidad de mejorar su desempeño ambiental a través de la formación de sus trabajadores, por ser factores claves en el logro del éxito organizacional.

**Objetivo:** evaluar la eficacia de la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en los hospitales en el municipio de Holguín.

**Métodos:** Se emplearon los métodos teóricos histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo, sistémico-estructural y métodos estadísticos. Los métodos empíricos fueron encuestas a los trabajadores en los hospitales estudiados, entrevistas a los miembros el departamento de recursos humanos en los hospitales estudiados, observación participante y consulta de documentos para la recopilación de la información.

**Resultados:** Con la aplicación de los métodos señalados en los hospitales “Lucía Íñiguez Landín”, “Vlaimir Ilich Lenin” y “Octavio de la Concepción de la Pedraja” del municipio de Holguín, se obtuvo como resultados fundamentales la identificación y evaluación de los riesgos ambientales por puestos de trabajo, las competencias ambientales por cargos asociadas a los componentes, los procedimientos ambientales, la evaluación de la eficacia de la integración según los objetivos de la organización e individuales, así como mejoras en los indicadores de desempeño fundamentales.

**Palabras clave:** formación; dimensión ambiental; recursos humanos; hospitales.

## ABSTRACT

**Introduction:** The current hospital organizations should set a strategic goal to develop a highly competent staff committed to environmental protection, due to the vital importance of this issue to achieve the survival of humanity. Therefore, hospitals in Cuba, specifically “Lucía Íñiguez Landín” hospital, “Vlaimir Ilich Lenin” hospital and “Octavio de la Concepcion y la Pedraja” hospital, in Holguin, show the need to improve their environmental performance through training their workers, for being key factors in achieving organizational success.

**Objective:** To assess the efficacy of the integration of the environmental dimension in the training of human resources in these hospitals in the municipality of Holguín.

**Methods:** Theoretical methods were used such as historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive, systemic-structural and statistical. The empirical methods were surveys of workers in the hospitals studied, interviews with members, the human resources department in the hospitals studied, participant observation and consultation of documents for collecting information.

**Results:** The study resulted in the identification and evaluation of environmental risks by job posts, environmental competencies by charges associated with the components, environmental procedures, and evaluation of the effectiveness of the integration according to the organization and individual objectives, as well as improvements in the fundamental performance indicators in these hospitals in Holguin.

**Keywords:** training; environmental dimension; human resources; hospitals.

Recibido: 01/02/2015.

Aceptado: 25/06/2015.

## INTRODUCCIÓN

Las organizaciones desempeñan un rol protagónico en el entramado de vínculos naturaleza-sociedad. En busca del mejor desempeño social, productivo y de servicios, corresponde velar por la conservación del equilibrio natural que hace posible la vida. Para ello es necesario tener en cuenta, que si bien la naturaleza no constituye la causa definitiva del desarrollo, sí lo condiciona de manera multilateral y esencial. El factor antropogénico desempeña un papel significativo en la introducción de cambios profundos y radicales en el medio natural, ya que puede llegar a crear nuevos medios de vida.

Para ser consecuente con estas realidades, las organizaciones trabajan en diferentes vertientes para minimizar el impacto ambiental, desde las conocidas buenas prácticas, producciones más limpias, sistemas de gestión ambiental, hasta la tan deseada ecoeficiencia.

En ese contexto es posible plantear que tales vertientes se materializan en el concepto de “gestión ambiental organizacional”, sobre la que muchos autores y organizaciones han abordado disímiles aristas. Entre los textos más representativos se encuentran: NC-ISO 14 001,<sup>(1)</sup> *Vilariño Corella*,<sup>(2)</sup> *Ochoa Ávila*<sup>(3)</sup> y *Ortíz Chávez*.<sup>(4)</sup> Estos especialistas coinciden en sus enfoques referidos a: protección del medio ambiente, desarrollo ambiental (ambas nociones aquí están haciendo alusión a los recursos naturales); enfoque sistémico y/o interdisciplinario, cultura ambiental (estos tres aluden al actuar de los actores implicados); desarrollo económico, enfoque organizacional y equilibrio del entorno (enfocados al sector empresarial).

Los autores referenciados *ad supra* plantean que es necesaria la formación de los recursos humanos (RH) para lograr una efectiva gestión ambiental y que esta se trabaja en dos variables fundamentales: desarrollo de la institución y conservación del entorno natural. Las variables, a su vez, deben tener como base una correcta formación de los RH, pues, en su capacidad de provocar o no impactos desfavorables, en sus hombros recae la responsabilidad de tomar acciones para contrarrestarlos, por tanto, son los principales agentes transformadores del entorno.

Es válido destacar que en los estudios referidos no se evidencia de manera concreta cómo trabajar la formación de los RH a nivel institucional, de modo que tribute a la gestión ambiental. Se enuncia de forma general la necesidad existente en las organizaciones, aunque sí se particulariza desde la perspectiva propia del estudio que se realiza en cada caso, casi siempre enfocados hacia la capacitación y no desde el proceso de formación de los RH en su totalidad.

En este sentido, la formación es un valor añadido indispensable para alcanzar los objetivos de calidad y competitividad en un marco de desarrollo personal y eficacia profesional, propios de toda organización con evidente proyección de futuro según plantea *Harper y Lynch*.<sup>(5)</sup>

Diferentes autores han trabajado la formación de recursos humanos, destacan: *Hinrish*,<sup>(6)</sup> *Werther y Davis*,<sup>(7)</sup> *García Dotor*,<sup>(8)</sup> *Flores y Larrea*,<sup>(9)</sup> *Marrero Fornaris*,<sup>(10)</sup> *Casimiro Lubalo*,<sup>(11)</sup> *Nápoles Villa*,<sup>(12)</sup> *Urbina Lasa*,<sup>(13)</sup> *Medina León*<sup>(14)</sup> y *Ortíz Chávez*.<sup>(15)</sup> Como puede comprobarse en los textos de referencia, los especialistas mencionados no trabajan explícitamente la dimensión ambiental en el proceso formativo, lo cual conduce a que los enfoques que aportan carezcan del carácter integrado, que asocie la parte técnica y social a la problemática ambiental desde el puesto de trabajo.

Por ello se puede plantear que, tanto desde el enfoque de la gestión ambiental organizacional, como del de formación de los recursos humanos, la dimensión ambiental no ha sido definida. Sin embargo, se evidencia en la actualidad que la vinculación de ambos enfoques es de suma importancia y debe estar asociada con mayor fuerza a las competencias ambientales.

Cuba no se encuentra exenta de esta problemática y, dentro de los servicios de salud, la institución hospitalaria desempeña un papel preponderante, asume una misión de gran valor social y se destaca por su elevada importancia y complejidad. Es la institución, con su atención especializada y tecnológicamente avanzada, donde el paciente recibe los servicios considerados como atención, curación, tratamiento y, en fin, todas las

actividades encaminadas a satisfacer sus necesidades médicas y restablecer su estado físico. Asimismo, es tanto un centro de capacitación y formación de personal médico y de apoyo, como de investigación científica y biosocial.

Los hospitales mantienen como prioridad desarrollar su gestión medioambiental, que tiene entre sus centros de atención los residuos que estos emanan al entorno.

Actualmente, existe un porcentaje significativo de los residuos generados en los servicios de salud y similares, especialmente en las salas de atención de enfermedades infectocontagiosas, salas de emergencia, laboratorios clínicos, bancos de sangre, salas de maternidad, cirugía, morgues, radiología, entre otros, que son peligrosos por su carácter infeccioso, reactivo, radioactivo e inflamable.

La mayoría de los esfuerzos para mejorar la calidad en el campo de la salud se han enfocado a los conocimientos, habilidades del personal médico-paramédico y a factores relacionados con los suministros. Es importante destacar, además, que los estudios en cuanto a la gestión organizacional están referidos a la evaluación y mejora de la actuación del personal y su incidencia en la calidad del servicio asistencial hospitalario, así como la mejora de procesos que contribuyen a la motivación del personal en el cliente externo e interno y las acciones de mantenimiento. Los mayores aportes los han realizado: *López Núñez, Hernández Junco, Hernández Nariño, García Fenton, Márquez León y Calderón.*<sup>(16,17,18,19,20,21)</sup>

Como se evidencia, la temática de la formación de los recursos humanos para favorecer la gestión ambiental en las entidades hospitalarias ha sido muy poco trabajada, pues sus principales aportes han sido resultado de acciones en otro campo que por su interrelación en la gestión empresarial, se manifiestan en ella.

De estas investigaciones solo *López Núñez*<sup>(16)</sup> y *Calderón*<sup>(21)</sup> tratan la problemática ambiental. Aunque es válido aclarar que lo hacen a nivel organizacional, enfocados a los impactos ambientales institucionales y su posible tratamiento desde las acciones macro.

Según *Calderón*,<sup>(21)</sup> entre los principales problemas ambientales que se asocian más a las instituciones hospitalarias, o que prestan servicios de salud, se encuentran los siguientes: deterioro del saneamiento y de las condiciones ambientales en los edificios e instalaciones y sus alrededores dado por las afectaciones en la recolección y disposición de desechos sólidos y líquidos, en algunos casos dado por problemas operacionales con los sistemas de tratamiento de residuos existentes, contaminación atmosférica y de los suelos, la aparición de microvertederos en las colindancias de las dependencias, deficiente o insuficiente trabajo de mantenimiento de las instalaciones, sus cocinas, vertederos y servicios sanitarios, etc. A la vez, se encuentra la existencia de una inadecuada planificación y uso del agua, empleo de tecnologías inadecuadas, escasa reutilización y reciclaje, así como insuficiente cultura de uso y ahorro.

Se realizó un diagnóstico preliminar para tener una valoración inicial de cómo se está trabajando la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en los hospitales del municipio de Holguín. La provincia de Holguín tiene en su municipio cabecera tres hospitales (“Lucía Íñiguez Landín”, “Vlaimir Ilich Lenin” y “Octavio de la Concepción de la Pedraja”), que reciben pacientes tanto de la provincia y de las restantes de la zona oriental.

Mediante estudios realizados por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología y el Centro de Normalización, Metrología y Calidad, así como el diagnóstico realizado por los autores en la investigación, se pudieron determinar los problemas de integración de la dimensión ambiental en la formación de los RH que presentan estas entidades:

- no poseen la definición de las competencias ambientales para los cargos de los hospitales
- no se evidencian en los registros de formación cursos ambientales de manera sistemática
- las actividades de formación no evidencian la integración de la dimensión ambiental, además están dispersas en diferentes áreas
- no se controla la dimensión ambiental en el proceso de formación
- falta de herramientas para la formación referida a la dimensión ambiental
- falta de coordinación entre las áreas que realizan la formación en la entidad (Vicedirección docente, Departamento de Higiene y Epidemiología y Departamento de RH).

El objetivo de la investigación fue evaluar la eficacia de la integración dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en los hospitales “Lucía Ñíguez Landín”, “Vlaimir Ilich Lenin” y “Octavio de la Concepción de la Pedraja” en el municipio de Holguín.

## **MÉTODOS**

### **Teóricos**

- Histórico-lógico: para caracterizar el contexto socio histórico en que se realiza el estudio y para definir cómo surge y se desarrolla el problema científico.
- Analítico-sintético: para analizar la integración de la dimensión ambiental en la formación de los RH, a partir de la descomposición de sus elementos constitutivos.
- Inductivo-deductivo: para diagnosticar el estado de la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en los hospitales estudiados, así como su manifestación en otras experiencias recogidas en la bibliografía especializada.
- Sistémico-estructural: a través de la incorporación de sus lógicas se logran identificar los componentes de la dimensión ambiental en la formación y sus conexiones con el resto de las dimensiones. Igualmente, funge como soporte para la concepción de la estructura del modelo y sus partes, lo que permite visualizar, a través de la comparación sistémica, semejanzas y diferencias con propuestas anteriores.
- Modelación: se empleó para la concepción del aporte fundamental de la investigación (modelo y su procedimiento) para integrar la dimensión ambiental en la formación de los RH en hospitales basada en componentes.

- Métodos estadísticos: en el estudio de los enfoques para la integración de la dimensión ambiental en la formación, procesamiento y valoración de indicadores e hipótesis. Se utilizó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, prueba de significación no paramétrica. Se trabajó con el SPSS 20.0.

### **Empíricos**

- Encuestas a los trabajadores en los hospitales estudiados (anexo 1)
- Entrevistas a los miembros del departamento de RH en los hospitales estudiados (anexo 2)
- Observación participante
- Revisión de documentos para la recopilación de la información (Diagnóstico de las necesidades de aprendizaje, Plan de capacitación, Cumplimiento del Plan de capacitación, Estrategia Ambiental de los hospitales estudiados), entre otros.

Se caracterizó la dimensión ambiental en la formación según sus componentes, tomando como punto de partida las dimensiones y variables de la formación y los elementos de integración planteados por los estudios precedentes. A través de la aplicación de entrevistas a expertos se precisó que los componentes de la dimensión ambiental son: económico, tecnológico, documentación legal, condiciones del puesto de trabajo, estructura organizativa y comunicación ambiental –en este último aspecto discrepó el 6,67 % de los entrevistados–.

Se aplicó la prueba de los signos para la valoración en cuanto a la frecuencia basada en una distribución binomial. Se analizaron los indicadores expresados en porcentaje (%) para comprobar si existió un incremento en su comportamiento entre el 2011 y el 2016.

## **RESULTADOS**

Se detectó desconocimiento de los 300 trabajadores de la implicación ambiental en las acciones de formación de RH y manifestaron que las causas esenciales son la infraestructura (37 %) y la formación misma (42 %).

Se determinó que las dimensiones de la formación de los RH son: técnica, económica, social y ambiental. Las variables que las caracterizan forman seis grupos: competencias, responsabilidad, comunicación, condiciones del puesto de trabajo, tecnología y documentación.

Se determinó que la formación de los RH presenta dimensiones y variables. Sin embargo, se evidenció una carencia de la definición de esas dimensiones, así como la homogenización en cuanto a las variables que las caracterizan.

Se evidenció que en los hospitales la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos es esencial, pero se encuentra débilmente trabajada (15 %). A partir de la aplicación de una encuesta (anexo 1) en los hospitales del municipio de Holguín se determinaron los siguientes problemas:

- los trabajadores no poseen los conocimientos ambientales para sus cargos;
- no se evidencian en los registros de formación actividades ambientales sistemáticas;
- las actividades de formación en cuanto a la dimensión ambiental están dispersas en diferentes áreas; y
- existen dificultades en las herramientas para evaluar la eficacia de la integración.

Procedimiento para la integrar la dimensión ambiental en la formación de los RH en hospitales propuesto en este artículo permite a estas organizaciones:

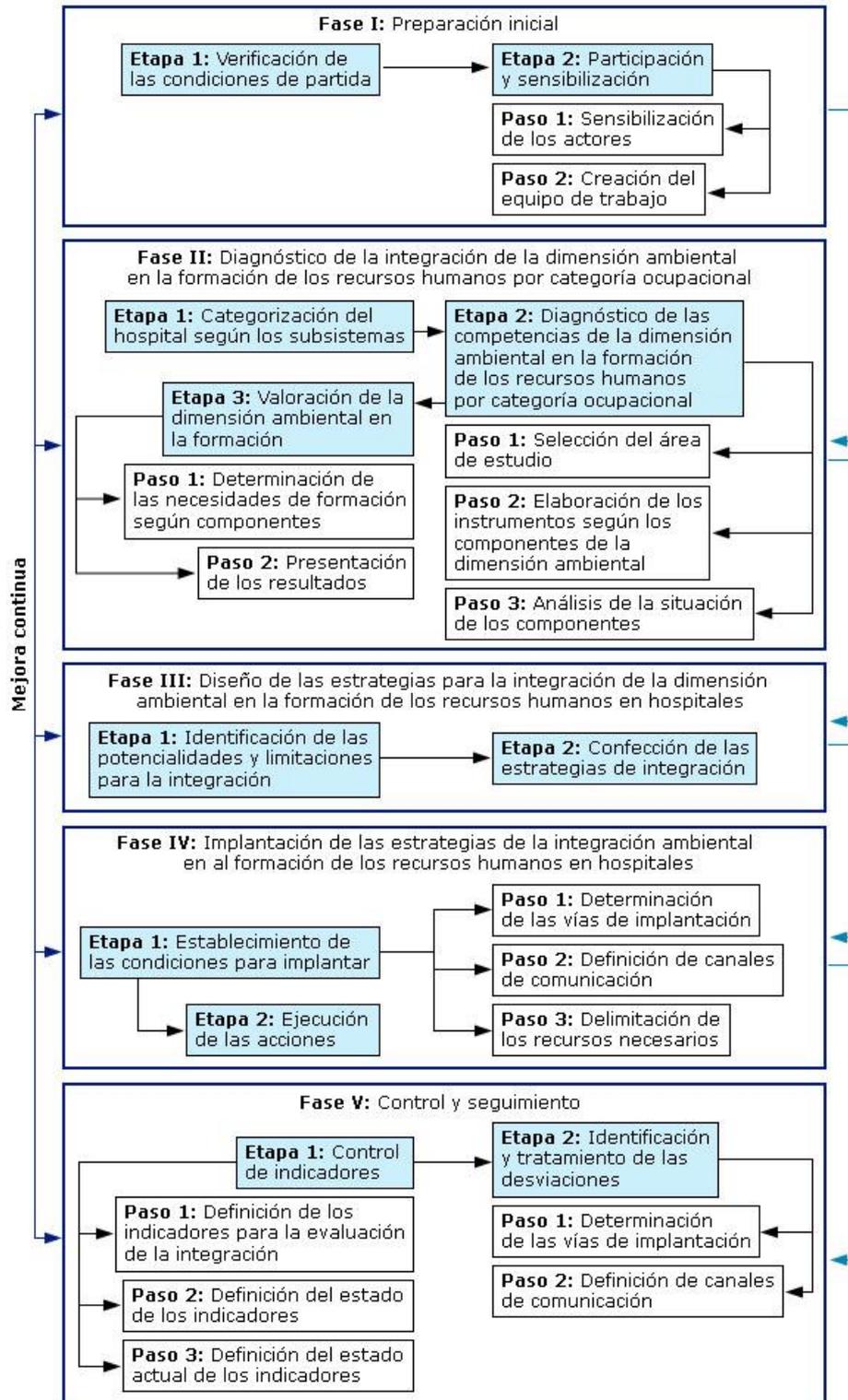
- Alcanzar que la integración se realice sobre la base del dominio de las competencias requeridas para el cargo en la dimensión ambiental, según las restantes dimensiones definidas en los perfiles de cargos.
- Garantizar una coordinación entre las necesidades individuales de formación y los objetivos del hospital.
- Asegurar a través de un conjunto de componentes definidos y elementos metodológicos la evaluación de la eficacia de la misma a través de los indicadores propuestos.
- Desarrollar las acciones de modo participativo, estratégico, permanente e integrado acorde con las exigencias actuales de la formación de los recursos humanos en estas instituciones.
- Garantizar la coordinación entre las diferentes estructuras organizativas del hospital para la implementación del proceso.

El diagnóstico realizado entre 2011 y 2016 posibilitó detectar un conjunto de deficiencias que posee la organización para integrar la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos.

Se definieron las estrategias de solución para integrar la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos, lo que permitió erradicar las deficiencias detectadas y mejorar la situación actual en el hospital. Esto se manifestó de manera concreta en el cálculo de los indicadores de eficacia, donde los resultados fueron superiores en todos los niveles en los tres hospitales.

Según el análisis estadístico (tablas 1 y 2) realizado se corroboró que existieron cambios positivos importantes en los resultados individuales y en la organización. Se contribuyó al cumplimiento de la estrategia ambiental de los hospitales estudiados en más del 95 %, a través del aumento de los trabajadores competentes en la dimensión ambiental en más del 80 %.

## Procedimiento para la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en hospitales



**Fig. 1** - Fases de la Integración de la dimensión ambiental en la formación académica en hospitales del municipio de Holguín.

## **Caso de Estudio: Hospital “Vladimir Ilich Lenin”**

### **Fase I: Preparación previa**

La aplicación de esta fase arrojó resultados satisfactorios. Se logró un favorable involucramiento y compromiso de los actores, los que fueron instruidos en el procedimiento. Se formó un equipo de trabajo que contó con once miembros, responsables de implementar las actividades de capacitación establecidas.

### **Fase II: Diagnóstico de la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos por categoría ocupacional en hospitales**

El Hospital Provincial Docente Vladimir Ilich Lenin cuenta actualmente [2017] con una plantilla de 3 125 trabajadores. La cantidad de trabajadores por categoría ocupacional es de 1 748 técnicos, 90 administrativos, 177 operarios, 43 cuadros y 775 trabajadores de servicio. El 28 % son hombres y el 72 %, mujeres.

#### **Diagnóstico de los componentes de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos por categoría ocupacional en el hospital**

El diagnóstico realizado (anexo 2) posibilitó detectar un conjunto de deficiencias que posee la organización para integrar la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos:

- Desconocimiento por parte de los trabajadores de los seis componentes de la dimensión ambiental en la formación y la manera de lograr su integración en los hospitales.
- En la entidad existen los contenidos de trabajo por cada uno de los trabajadores, según lo estipulado por la Resolución 89/2009 (calificador de cargos), donde no aparece la dimensión ambiental.
- Inexistencia de procedimientos ambientales definidos para la realización de las diferentes labores en algunos de los puestos de trabajo: desconocimiento de las vías adecuadas para evacuar los desechos al entorno, lo que provoca impactos ambientales negativos a la comunidad y repercute también en su salud.

Según estos resultados, las categorías ocupacionales con mayores problemas son “operarios” y “de servicios”, donde se muestra insuficientes conocimientos de la documentación legal necesaria, de la tecnología y su impacto al ambiente, desconocimiento de aspectos e impactos ambientales en las condiciones del puesto de trabajo, insuficiente dominio de las implicaciones económico-ambientales, así como insuficiente dominio de la comunicación y estructura organizativa.

### **Fase III: Diseño de las estrategias para la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en hospitales**

Para dar solución a los problemas detectados en el diagnóstico se hace necesario realizar las siguientes estrategias: necesidad de incrementar los cursos de capacitación, elaborar los perfiles de cargo por competencia de los trabajadores, incluida la dimensión ambiental, mejorar el proceso de selección incorporando la dimensión ambiental y utilización de indicadores para medir y evaluar periódicamente la eficacia de la integración.

Para cumplir con las soluciones generales anteriores, se realizó un plan de acción en el que se definieron 27 acciones específicas.

### **Fase IV: Implantación de las estrategias de integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en hospitales**

Se solucionaron 22 acciones de las 27 propuestas, lo que representan el 81,48 % de cumplimiento. Las que se encuentran en proceso son fundamentalmente por falta de presupuesto. Se lograron resultados en:

- aumento de las competencias ambientales de los trabajadores
- determinación de los aspectos ambientales y sus impactos por puesto de trabajo
- establecimiento de procedimientos ambientales por puesto de trabajo
- incorporación de la dimensión ambiental en la evaluación del desempeño

### **Fase V: Control y seguimiento**

Se logró un resultado relevante en los indicadores de eficacia asociados al nivel I, donde ambos superaron el 85 %. Esto indica que se logró incrementar en los cursos de formación la integración de la dimensión ambiental y, a su vez, en mayor medida, la satisfacción de los trabajadores.

En el nivel II se elevó el conocimiento respecto a la documentación legal, la comunicación y la estructura organizativa, ya que los indicadores de las mismas llegaron al 99 % y 100 %, respectivamente.

En el nivel III se exhiben avances en el 80 %; sin embargo, todavía no se supera el nivel de referencia establecido, por lo que se requiere seguir trabajando en la aplicabilidad práctica en cada puesto de trabajo.

En cuanto al nivel IV se lograron mejores resultados en lo individual con el 75 % de trabajadores competentes según su evaluación del desempeño. En la organización disminuyeron las incidencias ambientales mediante el control de los factores de riesgo, como parte del cumplimiento de las acciones de la estrategia ambiental del hospital (tabla 1).

**Tabla 1** - Cálculo de los indicadores hospital “Vladimir Ilich Lenin” (%)

Nivel	Indicador	2011	2012	2013	2014	2015	2016
I (cursos)	NCDA (Nivel de cumplimiento de los cursos que integran la DA)	21	33	59	77	86	86
	NPCDA (Nivel de participantes en los cursos que integran la DA)	5	36	68	86	92	90
I (satisfacción )	NSCI (Nivel de satisfacción de los trabajadores con la integración)	10	40	52	68	75	75
II (conocimientos )	NTCAT (Nivel de trabajadores con conocimiento de la repercusión ambiental de la tecnología)	34	37,71	40,50	50,6	71,5	68,2
	NCDDA (Nivel de conocimiento de la documentación legal relacionada con la dimensión ambiental)	0	58,82	64,50	79,20	94,70	90,3
	NCRA (Nivel de conocimiento de los riesgos ambientales)	43,00	48,06	58,20	74,50	85,75	85,90
	NCEA (Nivel de conocimiento de economía ambiental)	66	71,78	71,5	72	75	75
	NCEEC (Nivel de conocimiento Existencia de la estructura de comunicación)	31	98	98	98,50	99,15	99
	NCFEC (Nivel de conocimiento del funcionamiento de la estructura de comunicación)	69	98,50	99	99	99,43	99
	NERDA (Nivel de conocimiento existencia del responsable formativo para el tratamiento de la dimensión ambiental)	37	85,70	92,30	96	100	100
III (aplicabilidad )	ITIDAPT (Índice de trabajadores que integran la DA en su PT )	12	40	45	70	80	79
IV (impacto)	NCIDAED (Nivel de cumplimiento de la integración de la DA en la evaluación del desempeño)	5	30	36	56	75	73.6
	PACEA (Porcentaje de acciones cumplidas de la estrategia ambiental)	69	86	93	95	98	98
	PFRAC (Porcentaje de factores de riesgo ambiental controlado)	71	75	86	88	97	99
	IIAI (Índice de incidencias ambientales según inspecciones)	1	0,8	0,75	0,52	0,33	0,35

### **Aplicación del procedimiento propuesto en los otros dos hospitales del municipio de Holguín**

A continuación se describen los resultados de las aplicaciones en los hospitales “Lucía Íñiguez Landín” y “Octavio de la Concepción de la Pedraja”.

#### **Fase I: Preparación previa**

Se detectó la existencia de las condiciones de partida. Se logró el compromiso de los actores, principalmente de la alta dirección, al brindar las facilidades para su ejecución y éxito.

## **Fase II: Diagnóstico de la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos por categoría ocupacional en hospitales**

Al comienzo del proyecto, todos los indicadores en ambos hospitales se encontraban en niveles bajos o no aceptables. Los seis componentes estuvieron afectados por no tener definidas las competencias ambientales para cada cargo, por la cantidad de cursos formativos insuficientes en la dimensión ambiental, la documentación legal existente no era toda la requerida, no se conocían los riesgos ambientales del puesto de trabajo y su impacto asociado, desconocimiento de la implicación económica de la dimensión ambiental con respecto al presupuesto general de la formación y, por último, ninguno de los cursos impartidos trataba el tema. Según las categorías ocupacionales los mayores problemas se estaban en las categorías “operarios” y “de servicios”.

## **Fase III: Diseño de las estrategias para la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en hospitales**

Para dar solución a los problemas detectados en los hospitales “Lucía Iñiguez Landín” y “Octavio de la Concepción de la Pedraja” se aplicaron cuatro estrategias similares a la del “Vladimir Ilich Lenin”, con un plan de acción general.

## **Fase IV: Implantación de las estrategias de integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en hospitales**

En ambos hospitales se ejecutaron todas las acciones específicas referidas en el plan de acción. Quedaron solucionadas las 55 deficiencias en el “Lucía Iñiguez Landín” y 46 acciones de las 48 propuestas para el hospital “Vladimir Ilich Lenin”.

## **Fase V: Control y seguimiento**

El comportamiento de los indicadores en los hospitales mencionados presentó un comportamiento similar al caso de aplicación explicado para el caso piloto. Los resultados fueron favorables en ambos casos (tabla 2).

### **Validación estadística a partir de la aplicación**

Se utilizó el examen de los rangos con signo de Wilcoxon. En la prueba bilateral la significación (0,041) fue menor que el nivel de significación (0,05), lo que prueba que el primer año no toma valores iguales al sexto año.

Se obtuvo un resultado positivo, pues existieron diferencias significativas entre 2011-2016.

**Tabla 2** - Resultados de otras aplicaciones en hospitales de Holguín (%)

		“Octavio de la Concepción de la Pedraja”		“Lucía Íñiguez Landín”	
Nivel	Indicador	2011	2016	2011	2016
I (cursos)	NCDA	20	89	15	85
	NPCDA	8	90	6	85
I (satisfacción)	NSCI	10	80	5	79
II (conocimientos)	NTCAT	30,60	70,60	25,36	76,40
	NCDDA	30	100	50,39	100
	NCRA	59	79,55	49,30	92,60
	NCEA	35,78	89,14	29,38	72,50
	NCEEC	22,05	94,03	22,05	96,35
	NCFEC	0	100	10	100
III (aplicabilidad)	NERDA	0	100	10	100
	ITIDAPT	8	74	10	72
IV (impacto)	NCIDAED	5	80	8	83
	PACEA	70	98	75	96
	PFRAC	82	99	74	98
	IIAI	0,9	0,3	1	0,45

## CONCLUSIONES

La aplicación del procedimiento para integrar la dimensión ambiental en la formación de los RH en los hospitales estudiados permitió comprobar su factibilidad y conveniente utilización como herramienta metodológica efectiva en el mejoramiento del desempeño de la organización. En los casos estudiados se demostró su capacidad de descripción, explicación, participación, consistencia lógica, trascendencia, parsimonia, flexibilidad, perspectiva y pertinencia en la investigación.

La aplicación del procedimiento propuesto en los hospitales objeto de estudio manifestó un resultado superior de manera sostenida en los cuatro niveles de evaluación. Contribuyó en más del 95 % al control de los factores ambientales y disminuyeron las incidencias ambientales negativas en más de un 0,45 en los hospitales objeto de estudio. Este valor contribuye al cumplimiento de las estrategias ambientales en más del 95 % en los tres casos.

La propuesta de un sistema de indicadores para evaluar la eficacia de la integración de la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en hospitales holguineros, aseguró el control del funcionamiento interno y la mejora sistemática de la formación de los trabajadores según su categoría ocupacional de manera integrada, así como a mejoras en la organización institucional.

Según el análisis estadístico realizado se corroboró que existieron cambios positivos importantes en los resultados individuales y en la organización. Se contribuyó al cumplimiento de la estrategia ambiental de los hospitales estudiados en más del 95 % a través del aumento de los trabajadores competentes en la dimensión ambiental en más del 80 %.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NC-ISO14000. Sistemas de Gestión Ambiental. Especificación y directrices para su uso, Oficina Nacional de Normalización. Ciudad de La Habana; 2015.
2. Vilariño Corella C. Dinamización de la gestión ambiental desde la perspectiva organizacional. Aplicación en la organización del níquel Comandante Ernesto Che Guevara. [Tesis de doctorado]. Universidad de Holguín; 2012.
3. Ochoa Ávila MB. Tecnología para la Gestión Ambiental Integral en Instituciones Escolares. Aplicación en Holguín. [Tesis de doctorado]. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Holguín; 2014.
4. Ortíz Chávez Y. Tecnología para integrar la dimensión ambiental en la formación de los recursos humanos en hospitales. Aplicación en el municipio de Holguín. [Tesis de doctorado]. Universidad de Holguín; 2017.
5. Harper y Lynch. Manuales de Recursos Humanos. Madrid: Editorial La Gaceta de los Negocios; 1992.
6. Hinrich. Manual de la capacitación en la organización. Madrid: Ed. Mc. Graw-Hill; 1976. p. 10-13.
7. Werther J, Davis H. Administración de Personal y Recursos Humanos. México D. F.: Editorial Mc. Graw-Hill; 1991. p. 23-58.
8. García Dotor, MD. Nuevo modelo de gestión estratégica de la formación en la organización. Retos. Cuba; 1996.
9. Flores C y Larrea M. Formación y desarrollo de personal. Ciudad de La Habana: FORMATUR; 1996.
10. Marrero Fornaris CE. 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. [Tesis de doctorado]. Ciudad de la Habana: ISPJAE; 2002.
11. Casimiro Lubalo F. Procedimiento para el diseño participativo de los planes de formación de la Organización Telecomunicaciones Angolanas. [Tesis de doctorado]. La Habana: ISPJAE; 2007.
12. Nápoles Villa AV. Tecnología para integrar la dimensión ambiental al proceso de desarrollo de las competencias laborales. Aplicación parcial en EMCOMED. Holguín; 2009.
13. Urbina Laza O. Metodología para la evaluación de las competencias laborales en salud, Rev Cub de Sal Púb. 2010;36(2). Acceso: 25/03/2013. Disponible en: [scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

14. Medina León A. Contribución al desarrollo de la formación continua en profesores de Gerencia Organizacional en la Universidad de Matanzas. [Tesis de maestría]. Matanzas; 2011.
15. Ortíz Chávez Y, Rodríguez Córdova R. Gestión integrada de calidad y ambiente versus utilización irracional de los ecosistemas. Urgencias y posibilidades. Universidad y Sociedad. 2013;5(2).
16. López Núñez F. Propuesta metodológica para hacer coincidir la gestión de calidad con los objetivos estratégicos de las organizaciones. [Tesis de doctorado]. La Habana: ISPJAE; 2008.
17. Hernández Junco V. Evaluación y mejora de la actuación del personal y su incidencia en la calidad del servicio asistencial hospitalario. [Tesis de doctorado]. Universidad de Matanzas; 2009.
18. Hernández Nariño A. Contribución a la gestión y mejora de procesos en instalaciones hospitalarias del territorio matancero. [Tesis de doctorado]. Universidad de Matanzas; 2010.
19. García Fentón V. Procedimiento para la implementación de la gestión del capital humano en servicios asistenciales de hospitales. [Tesis de doctorado]. La Habana: ISPJAE; 2011.
20. Márquez León M. Modelo y procedimientos para la planificación de medicamentos y materiales de uso médico en instalaciones hospitalarias del territorio matancero. [Tesis de doctorado]. Universidad de Matanzas; 2013.
21. Calderón D. Propuesta metodológica para el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para hospitales. [Tesis de maestría]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2014.

**Anexo 1** - Encuesta para la identificación de los componentes de la dimensión ambiental en el proceso formativo

Por favor, analice cuidadosamente cada una de las preguntas y marque con una X la respuesta que considere más exacta. Si desea realizar alguna precisión sobre alguno de los aspectos tratados exprese al dorso de la hoja ¡Muchas gracias por su cooperación!

Área a la que usted pertenece: \_\_\_\_\_

Categoría ocupacional: \_\_\_\_\_

n.º	Preguntas	1	2	3
1	¿La institución le garantiza los medios, equipamientos e insumos para desempeñar su labor sin afectaciones al medio ambiente?			
2	¿Los medios de protección personal proporcionados por la institución son los adecuados y requeridos para desempeñar su labor sin afectaciones al medio ambiente?			
3	¿Su puesto de trabajo tiene definido un procedimiento ambiental para la realización de su labor?			
4	¿Usted conoce los impactos negativos y su repercusión económica que provoca al entorno el uso incorrecto de la tecnología con la que trabaja?			
5	¿Su puesto de trabajo posee las condiciones ambientales necesarias para la realización de su labor sin afectaciones a su salud?			
6	¿Considera usted haber recibido la formación necesaria para manipular correctamente los equipos existentes en su puesto de trabajo?			
7	¿Usted recibe inspecciones periódicas en su puesto de trabajo para verificar si cumple con las normas establecidas para desempeñar su labor sin afectaciones al medio ambiente?			
8	¿Usted conoce el grado de afectación al entorno que ocasiona su puesto de trabajo?			
9	¿Recibió usted formación para realizar su actividad sin afectaciones al medio ambiente?			
10	¿Usted considera tener los conocimientos adecuados y requeridos para realizar su labor sin afectaciones al medio ambiente?			
11	¿Usted conoce la existencia de un Plan de formación anual?			
12	¿Usted desea incrementar sus conocimientos ambientales?			
13	¿Usted es flexible y se adapta bien y rápido ante nuevos cambios formativos?			
14	¿Usted conoce la existencia de un Comité de Competencias en la institución?			
15	¿Contribuye usted de alguna manera a la protección ambiental en su área de trabajo?			

## Anexo 2 - Entrevista a especialistas del departamento de Recursos Humanos

1. ¿Posee usted los conocimientos ambientales suficientes para desempeñarse laboralmente? ¿Mediante qué vías adquirió estos conocimientos?
2. Mencione los principales problemas ambientales que considere estén presentes en la organización.
3. Descríbame, desde su perspectiva, cómo se desarrolla el proceso de formación en la organización.
4. ¿Está concebida dentro de los perfiles de cargos por competencias la dimensión ambiental?
5. ¿Cómo se realiza la planificación de la capacitación, específicamente en el tema ambiental? ¿Con qué frecuencia se realiza?
6. ¿El proceso de formación tiene elaborado algún procedimiento? ¿Cuál es?
7. Mencione la documentación normativa utilizada en el proceso formativo y las relacionadas con el tema ambiental.
8. ¿La posee? ¿Cómo la archiva?
9. ¿Qué vías de comunicación se utilizan para que el personal conozca la información ambiental?
10. ¿Posee la organización un plan de integración para el personal de nuevo ingreso? ¿En él se contempla la dimensión ambiental?

11. ¿Cuáles son las características de la tecnología utilizada en su área de trabajo?
12. A su juicio, ¿cuáles son los mayores impactos ambientales provocados por esta tecnología?
13. ¿Cuál es la estructura organizativa de la actividad de Recursos Humanos en la institución?
14. ¿En la institución quién tiene la responsabilidad ambiental declarada?
15. ¿Se realizó la identificación y el análisis de los riesgos ambientales en la entidad según se establece en la resolución 31/02: MTSS?
16. ¿Está satisfecho con las condiciones ambientales en su área de trabajo?

¡Muchas gracias!

### **Conflictos de intereses**

Los autores del presente trabajo declaran no tener conflictos de intereses.