

## **Capacitación de trabajadores desde la cátedra educación ambiental y salud. Retos del aula virtual.**

*Training of workers from the environmental and health education department. Challenge of the virtual classroom.*

Herminia Carmen Taño Hernández-Piloto,<sup>1</sup> Maritza de la Caridad Venet Pérez,<sup>2</sup> Guadalupe de las Mercedes Quesada Pita,<sup>3</sup> Ailet Maria Avila Portuondo,<sup>4</sup> Yordan Herrera Venet.<sup>5</sup>

1. Licenciada en Bioquímica y Profesor Superior de Química, Máster en Pedagogía Profesional, Licenciada, Profesor Auxiliar, Facultad Preparatoria Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, harold24@fp.sld.cu <https://orcid.org/0000-0003-3464-8238>

2. Licenciada en educación, especialidad Matemática, Máster en Ciencias de la Educación, Mención Preuniversitaria. Profesor Auxiliar, Facultad Preparatoria Universidad de Ciencias Médicas de La Habana maritzavp@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0009-0002-5552-2079>

3. Profesor Superior de Español, Máster en Didáctica del Español-Literatura, Profesor Auxiliar, Facultad Preparatoria Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, guadalupeqp@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0000-0002-1840-7912>

4. Licenciada en educación, especialidad en Construcción Civil, Máster en Ciencias de la Educación, Profesor Asistente, Facultad Preparatoria Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, ailetap65@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-5314-185X>

5. Yordan Herrera Venet, Ingeniero en Ciencias Informáticas. Centro de investigación producción y desarrollo Grito de Baire, Yhvenet93@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0666-1761>

Correspondencia: harold24@fp.sld.cu

### **RESUMEN**

Fundamento. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación, en la capacitación de los trabajadores implicó apropiarse de un grupo de habilidades en el manejo de los entornos virtuales, línea de trabajo metodológico de la Facultad Preparatoria.

Objetivo. Socializar la elaboración de un programa de actividades, para la capacitación de los trabajadores, en la Cátedra de Educación ambiental y salud, desde el aula virtual con apoyo de la plataforma Moodle.

Métodos. Nivel teórico: análisis y síntesis, que posibilitó determinar referentes de acción, reflexión, organización y significaciones individuales, colectivas y sociales de experiencias del trabajo de los docentes y no docentes con los estudiantes no hispanohablantes en las actividades. Nivel empírico: entrevistas, a docentes, no docentes, especialistas de la Institución y de otras Facultades, permitió

confrontar las actividades y preparación de los trabajadores miembros de las cátedras multidisciplinares. Se verificó la participación y dominio de las herramientas para el trabajo con las nuevas tecnologías.

Resultados. Programa de capacitación diseñado con actividades, para la gestión en el mejoramiento del desempeño en la cátedra Educación ambiental y salud, desde la utilización de las herramientas en el aula virtual.

Conclusiones. Contribución al desarrollo de procesos de aprendizajes en red y en la Educación ambiental y salud, que favorece, en la actualidad, el modelo teórico, metodológico y práctico de Educación para el desarrollo sostenible.

Palabras clave: Extensión universitaria; programa; plataforma Moodle; desempeño de trabajadores.

## **ABSTRACT**

Rationale. The integration of information and communication technologies in the training of workers implied the appropriation of a group of skills in the management of virtual environments, a line of methodological work of the Preparatory Faculty.

Objective. To socialize the elaboration of a program of activities, for the training of workers, in the Environmental and Health Education Chair, from the virtual classroom with the support of the Moodle platform.

Methods. Theoretical level: analysis and synthesis, which made it possible to determine referents of action, reflection, organization and individual, collective and social meanings of the work experiences of teachers and non-teachers with non-Spanish-speaking students in the activities. Empirical level: interviews to teachers, non-teachers, specialists of the Institution and of other Faculties, allowed to confront the activities and preparation of the workers members of the multidisciplinary chairs. The participation and mastery of the tools for working with new technologies was verified.

Results. Training program designed with activities, for the management in the improvement of the performance in the Environmental Education and Health course, from the use of the tools in the virtual classroom.

Conclusions. Contribution to the development of learning processes in network and in Environmental and Health Education, which favors, at present, the theoretical, methodological and practical model of Education for Sustainable Development.

Keywords: University extension; program; Moodle platform; workers' performance.

## **INTRODUCCIÓN**

En las instituciones de educación superior cubanas, se desarrolla la formación de profesionales de nivel superior para garantizar la preparación integral de los estudiantes de las carreras

universitarias, mediante la forma curricular (proceso docente educativo) y extracurricular, que se concreta en la Resolución Ministerial 47/22: Reglamento Organizativo del Proceso Docente y de Dirección del Trabajo Docente Metodológico para las Carreras Universitarias. (1)

La educación superior se revela como el subsistema de enseñanza que contribuye al: desarrollo del pensamiento, conocimiento universal, de las relaciones del género humano y las del hombre con la naturaleza.

La extensión universitaria y su aporte propio como refieren los autores Gil Ramón y Mercedes González sobre la evolución de la extensión universitaria en América Latina y Cuba entre otros expresan: "El desarrollo de programas de capacitación para satisfacer las principales necesidades del potencial humano implicado en el proceso extensionista, es decir, de los directivos, docentes, investigadores, tutores, estudiantes, trabajadores y los líderes comunitarios asociados a esta labor." (2)

En esta línea de pensamiento, la Facultad Preparatoria de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (DEUFP-UCMH) trabajó el programa de capacitación para el mejoramiento del desempeño de los trabajadores docentes y de apoyo a la docencia.

En esta Institución la Cátedra "Educación ambiental y salud" (3) posee estructura académica multidisciplinaria y funcional encargada de propiciar el desarrollo de los aspectos teóricos, metodológicos y prácticos acerca de este campo, a través de acciones encaminadas a la formación de los recursos humanos del Centro (estudiantes, docentes, profesionales, técnicos y trabajadores de la salud en general) y de la propia comunidad.

En el Proyecto Cátedra Multidisciplinaria "Educación ambiental y salud" (CEAS) del DEUFP-UCMH se expresa que: "La Educación Ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, las experiencias y la voluntad de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente."

En el Proyecto, se incorporó el diseño de actividades didácticas, que se presentó en la II Jornada Científica Pedagógica de la Facultad Preparatoria, por una de las autoras, que daba respuesta a las motivaciones, intereses y necesidades medioambientales, como vía al intercambio cultural en los estudiantes no hispanohablantes, que se aplicaba desde el curso escolar 2015-2016 y cumplía el punto de vista de la voluntariedad, para la participación en las actividades por los grupos de intereses (estudiantes y trabajadores).

Los trabajadores que participaron en el diseño de las actividades de la cátedra, actuaron, además, como: facilitadores, asesores, tutores y orientadores de los estudiantes. De igual manera la trilogía: saber-relaciones humanas, vínculo hombre-naturaleza y sostenibilidad-desarrollo constituía una fortaleza para enfrentar los retos del siglo XXI desde el espacio académico.

Lo anterior explica la necesidad de la práctica educativa para potenciar el desempeño de los trabajadores en las universidades durante los diferentes servicios que se brindan en la casa de altos estudios por su impacto social económico y ambiental en función de la sostenibilidad del país.

El desempeño ha sido estudiado en el plano internacional por psicólogos, pedagogos, sociólogos con variedad de miradas investigativas y referenciales, que han asignado el uso de términos como: desempeño laboral, desempeño profesional y desempeño desde el puesto de trabajo, entre otros; estos se singularizan en el contexto de la profesión docente como: desempeño profesional pedagógico, desempeño pedagógico profesional y desempeño profesional eficaz, cuando se encuentra vinculado al proceso y resultado del aprendizaje.

El proceso para el mejoramiento del desempeño de todos los trabajadores de la Institución exige el crecimiento profesional desde la preparación científico-metodológica, en correspondencia con las funciones según su área laboral por ello, es necesario potenciar las competencias del colectivo laboral para poder enfrentar los retos de la comunidad universitaria.

Para el éxito de las reflexiones iniciales, la Facultad Preparatoria ha aportado un interés inusitado por la tecnología digital, algo que ya venía conformándose desde finales del siglo pasado, en la última década se ha violentado con la presencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), en la educación superior, así como las diferentes formas de docencia en el nivel sugiere el trabajo cooperado, estas valoraciones se recogen en el informe de Bases generales de la concepción curricular de la Facultad Preparatoria.(4)

La plataforma Moodle, como declaran otros autores, disponible en la universidad virtual de salud, ofrece un soporte tecnológico útil para la implementación de esta modalidad. Este software cuenta con recursos didácticos, que pueden facilitar el asesoramiento de un estudio independiente, responsable y reflexivo pero, sin dudas, exige una capacitación para poder asumir cambios en métodos y estilos de la enseñanza-aprendizaje, en búsqueda de adaptación a los nuevos tiempos y a las demandas formativas socialmente establecidas.(5)

En esta Facultad Preparatoria de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (FPUCMH), es uno de los centros de la educación superior que utiliza ampliamente esta plataforma Moodle 3.5, donde se forman estudiantes no hispanohablantes de diversas nacionalidades, con vistas a su posterior ingreso a la carrera de medicina y otras de estas ciencias. Debido a esto la institución protagonizó la adaptación de sus programas de estudio y actividades docentes, que incluyó el uso de la plataforma.

Desde otra perspectiva el trabajo en el entorno virtual con apoyo de la plataforma Moodle, en la Institución, facilitó un medio tecnológico para desarrollar procesos de aprendizaje en red.

Las autoras teniendo en cuenta lo anterior se plantean el problema siguiente: ¿Cómo contribuir en el mejoramiento del desempeño de los docentes y no docentes, desde la Cátedra de Educación ambiental?

A partir de los aspectos de la concepción dialéctico-materialista, en este trabajo se aplicaron métodos del nivel teórico, métodos del nivel empírico y métodos matemáticos.

Métodos del nivel teórico: Histórico-lógico, que permitió estudiar la incorporación y participación de los trabajadores y estudiantes, en el desarrollo, la trayectoria y las características del trabajo orientado y ejecutado en la CEAS. Por otra parte se consideró el conocimiento y utilización de las TIC, así como la incorporación al aula virtual de los docentes y no docentes.

Análisis y síntesis, que permitió determinar referentes de acción, reflexión, organización y significaciones individuales, colectivas y sociales de experiencias del trabajo de los docentes y no docentes con los estudiantes, lo que proporcionó las bases, para descubrir sus pretensiones formativas en los temas de Educación ambiental y salud con las orientaciones nacionales e internacionales que se abordan en el diseño didáctico de actividades incluidos en el protocolo de trabajo de la CEAS.

Análisis documental, partió de la revisión bibliográfica de referencia para fundamentar el desempeño de los trabajadores en CEAS, del Manual Metodológico. Universidad Virtual de Salud, (6) el Diseño didáctico de actividades desarrollado en la cátedra, de las Líneas de Trabajo Metodológico de la Facultad Preparatoria para el período, de los Lineamientos (138 y145) de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución,(7) del Folleto Radiofármaco en la Química (8), de la Tesis de maestría "Modelo Metodológico." Metodología del enseñar y el aprender en el proceso pedagógico profesional. Didáctica Integradora, (9) de los Objetivos *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, (10) del Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba, Tarea Vida, (11) la teoría Educación Avanzada de la Dr.Cs Julia Añorga (12) y del Código de trabajo (actualizado), Artículo 39 (13); todos los documentos tuvieron como objetivo contextualizar el diseño de actividades de capacitación, para el mejoramiento del desempeño de los trabajadores en la CEAS, desde el aula virtual.

La sistematización de la CEAS, permitió la interpretación crítica de una o varias experiencias, que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubrió del proceso vivido, los factores que han intervenido en actividades extensionistas, cómo se han relacionado entre sí, y por qué lo han hecho de ese modo, de una especie particular de creación participativa de conocimientos teórico-prácticos, desde y para la acción de transformación.

Métodos de nivel empíricos: La observación. Se realizó desde el curso 2015-2016 para constatar cómo era la participación de los trabajadores con los estudiantes, en las actividades extensionistas, en la CEAS, de forma participativa, activa y colectiva.

Entrevistas. Se realizaron a docentes y no docentes de la Facultad Preparatoria y a especialistas de departamentos de Extensión Universitarias en otras facultades de la Universidad de Ciencias Médicas, para confrontar las actividades y preparación de los trabajadores que participaban con los estudiantes en la Cátedra Multidisciplinaria de Educación ambiental y salud y en la comunidad. Además se verificó cómo era la participación y dominio de las herramientas para el trabajo en el

aula virtual con apoyo en la plataforma Moodle, dadas las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación instaladas en la Institución.

Encuestas. Se mantuvo la retroalimentación con los trabajadores participantes con el uso de técnicas de evaluación formativas.

Así mismo se emplearon métodos matemáticos, en el procesamiento de la información recogida.

De lo anterior se infiere que el objetivo del trabajo es: Socializar la elaboración de un programa de actividades, para la capacitación de los trabajadores, en la Cátedra de Educación ambiental y salud, desde el aula virtual con apoyo de la plataforma Moodle.

La contribución fue: en la capacitación de los trabajadores, para el mejoramiento del desempeño de las actividades en la cátedra, con la utilización y manejo de las herramientas aplicadas, desde el aula virtual para el desarrollo de procesos de aprendizajes en red y en la Educación ambiental y salud que es, en la actualidad, el modelo teórico, metodológico y práctico de Educación para el desarrollo sostenible, con el conocimiento de las regulaciones nacionales e internacionales medioambientales.

Este sistema de actividades extensionistas de capacitación es pertinente, responde a las líneas metodológicas de la Facultad Preparatoria, entre las que se encuentran: continuar perfeccionando el trabajo con el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, en el proceso de enseñanza-aprendizaje y trabajar en la dirección de reforzar las competencias comunicativas, tratadas en las asignaturas Español como Lengua Extranjera y en Premédico, además es conveniente para la preparación de la Educación ambiental, lo que responde a metas de los Objetivos 6, 9, 11 y 12 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. (10) y a la Tarea Vida. (11)

## **DESARROLLO**

### **Antecedentes de la Cátedra multidisciplinaria Educación ambiental y salud**

El trabajo de la CEAS, en sus inicios estaba dirigido, en lo fundamental, para los profesores, con ofertas de cursos de posgrado, lo que no proporcionaba interés, para los estudiantes; desde el curso escolar 2016-2017 se incorporó el diseño didáctico de actividades, al Proyecto de la Cátedra "Educación Ambiental y Salud" presentado en la II Jornada Científica Pedagógica por una de las autoras, que daba respuesta y aportaba en las motivaciones, intereses y necesidades medioambientales de los estudiantes no hispanohablantes, así como de los trabajadores de la Facultad Preparatoria, vía para la participación activa en la dirección, investigación, al intercambio cultural y socialización de las experiencias de temáticas de medio ambiente en las actividades extensionistas y extracurriculares.

El diseño didáctico de actividades con los estudiantes no hispanohablantes de la Facultad Preparatoria, en la CEAS, se sustentó sobre la base de los fundamentos, que lo caracterizaron

en: filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos, didácticos, lingüísticos, tecnológicos y curriculares,

Estas actividades se desarrollaban una vez todos los meses, durante el curso escolar, con la voluntariedad en la participación por los estudiantes no hispanohablantes, como por los trabajadores, estos últimos asumían, además de la incorporación en los encuentros, la promoción, la tutoría, el acompañamiento y la de facilitador de los estudiantes, en la dirección, investigación y socialización de experiencias de temáticas medioambientales de los países participantes.

La incorporación de los docentes y no docentes, en los diferentes cursos escolares, se puede apreciar en la tabla siguiente:

**Tabla 1. Incorporación de los trabajadores a la CEAS**

Cursos escolares					
2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
9	8	36	No Plan	54	45

El curso 2019-20 no se presentó el Protocolo de la CEAS, por las limitaciones de la Covid-19, estas cifras de trabajadores eran los que se comprometían para incorporarse, aunque era menor la asistencia. En el curso 2021-22, no se pudo desarrollar con los estudiantes las actividades extensionistas de la cátedra, aunque se recogió el compromiso de participación de los trabajadores. El diseño didáctico de las actividades se desplegaron con una estructura en cada encuentro, como se refiere a continuación: Número de la actividad, Objetivo, Temática, Medios de enseñanza, Métodos productivos o participativos, Conceptos y definiciones básicas y Comentario final.

Para la realización del plan de capacitación se tuvo en cuenta los objetivos propuestos para cada encuentro del diseño didáctico de actividades de la CEAS, entre los que aparecen a continuación:

- Incentivar el desarrollo de una cultura científica –inteligente-ambiental del profesional de la salud con la identificación de conceptos y definiciones básicas que se emplean en temática del medio ambiente.
- Propiciar una actitud crítica y transformadora sobre el cuidado y la protección medioambiental con la apreciación del estado higiénico sanitario y la contaminación. El dominio de las Regulaciones nacionales e internacionales. Objetivos Agenda 2030 y Tarea Vida.
- Contribuir al desarrollo de una cultura ambiental acerca de la protección radiológica a partir de las diferentes sensibilidades a las radiaciones en las células

Los docentes y no docentes se ocuparon de las orientadores y promoción de las actividades con los estudiantes, no siempre con la información y actualización de las regulaciones y resoluciones nacionales e internacionales, además ellos se incorporaron como: facilitadores, asesores y tutores de las actividades preparadas y presentadas por los educandos, en los talleres, jornadas científicas, entre otras.

## **¿Por qué el desempeño de los trabajadores, desde la Cátedra Multidisciplinaria de Educación ambiental y salud?**

Para la referencia del desempeño de los trabajadores que participaban en la CEAS, se consultaron diferentes bibliografías, entre las que se encuentran: el desempeño laboral (DL) en instituciones de educación superior realizado por Beto Pashanasi Amasifuen, Jhonny Gárate Ríos y Gabriela del Pilar Palomino Alvarado (14), en las que se refieren al mejoramiento en el DL desde : la motivación y la satisfacción laboral con impacto positivo, la fijación de metas, la cual activa el comportamiento y lo mejora, asimismo cómo las acciones o comportamientos observados en los empleados, que son relevantes el logro de los objetivos de la organización. En efecto, afirman que un buen desempeño laboral es la fortaleza más importante con la que cuenta una organización.

Al parafrasear la definición que aporta Dr. Cs Julia Añorga en su tesis, sobre el desempeño, en su esencia refiere el proceso pedagógico consciente y resultado de los hombres, donde realizan sus labores, estima además que es la expresión de cómo se realiza el trabajo, involucra actitudes, saberes, los modos de actuación y la conducta laboral, por lo que es un reflejo de las acciones de saber, saber conocer, saber hacer, saber ser en el contexto en que se desempeña y saber transformar y transformarse. (12)

En la Tesis el Dr. Pichs García, (15) identifica el desempeño como punto de partida, para el proceso de mejoramiento de los hombres, lo que condiciona, que el análisis del desempeño constituya una variable adecuada para transformar y perfeccionar de manera sistemática la Educación Cubana y en particular la Educación Superior.

Asimismo, se puede decir como plantea Pedraza, Amaya y Conde, (16) que el desempeño laboral son acciones observables dirigidas hacia una meta, donde el individuo manifiesta la voluntad y la capacidad de ejecutarla, siempre y cuando el contexto sea idóneo para alcanzarlas.

Para los propósitos de las autoras entiéndase el desempeño de los trabajadores, en la CEAS por: la motivación, la satisfacción del accionar, en el proceso docente educativo de las actividades extensionistas, con influencia en la calidad de los modos de actuación, que refleje las acciones de saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir en el contexto de la forma de organización, en su relación: profesor-profesor, profesor-estudiantes y estudiante-estudiantes, así como la gestión para el logro de las metas de la Institución. Aquí es importante añadir el saber emprender para el desarrollo de una actitud proactiva e innovadora al hacer propuestas y tomar iniciativas, como plantean los denominados "pilares del aprendizaje del siglo XXI". (17)

En el curso escolar 2021-2022 se propuso y aprobó, en el Departamento de Ciencias de la Facultad Preparatoria de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, un reajuste en el Protocolo del plan de la Cátedra Multidisciplinaria "Educación ambiental y salud", en el que se consideraron las necesidades y limitaciones de la actividad extensionista de los trabajadores con los estudiantes, lo que permitió el tratamiento de las actividades para la capacitación de los docentes y no docentes,

con vista a mejorar su desempeño en la CEAS, en correspondencia al Artículo 39 del Código de trabajo. (13)

Vale la pena que teniendo en cuenta estos antecedentes, se plantee la pregunta siguiente: ¿Cómo diseñar las actividades en un programa de capacitación, para el mejoramiento en el desempeño de los docentes y no docentes, que participaban en la CEAS?

### **Diseño de actividades desde el aula virtual con apoyo de la plataforma Moodle 3.5**

El desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en la Facultad, facilitó que el diseño de las actividades se desarrollaron en el aula virtual con apoyo de la plataforma Moodle 3.5 (18) y se aplicara la variante del empleo en otras TIC, para los trabajadores que no tuvieron acceso al aula virtual; en los procesos de enseñanza aprendizaje, lo que exigió el conocimiento y el dominio de habilidades en el manejo de los entornos virtuales, las actividades de la cátedra fueron ejercicios para el trabajo con estas herramientas, lo que permitió desarrollar habilidades docentes transmisivas, interactivas, comunicativas y colaborativas, según el Aula Virtual de Salud (AVS). (6) El programa de actividades se diseñó y presentó para su visto bueno y autorización a la comisión técnico-metodológica del AVS de la Facultad Preparatoria, se consideró la propuesta formativa en el nivel I que incluyó unidades de aprendizaje con temáticas medioambiental y salubristas, según necesidades de capacitación para el trabajo de extensión universitaria de la CEAS.

Se elaboró y entregó el cronograma con la programación de las actividades a desarrollar, en el período y con las herramientas propuesta en la virtualidad y presencial. (Ver tabla 2)

**Tabla 2. Cronograma de actividades**

Actividades	fecha inicio	fecha seguimiento	fecha final	herramientas	
				presencial	virtual
Familiarización	7-2-22	Toda la semana	12-2-22	Consulta personalizada	Foro de presentación y expectativas glosario
Unidad de aprendizaje 1	14-2-22	14-3-22	31-3-22	Debate	Foro de intercambio
Unidad de aprendizaje 2	4-4-22	5-5-22	25-5-22	Debate	Tarea Wiki colaborativa
Unidad de aprendizaje 3					
Día del medioambiente	30-5-22	Toda la semana	5-6-22	Exposición	Foro general

Estructura del programa de actividades para la capacitación:(6)

- Tipo de curso: El diseño de actividades que conforman el programa, son tres unidades de aprendizaje, en esta primera edición, reflejan: la interacción de la sociedad y la naturaleza, quien representa un momento esencial de la problemática ecológica, de índole cultural que ha sido condicionado por el carácter histórico de la relación Sociedad-Naturaleza, la incorporación de la Sostenibilidad, en la gestión y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje y su accionar en el desarrollo Sostenible en la cátedra Educación ambiental y salud, además la aplicación en el sistema de salud de la medicina nuclear y su contaminación, de ahí que muestra la aplicación de las orientaciones para la organización y desarrollo de las actividades, con la utilización y ejercitación de las herramientas en el aula virtual con apoyo de la plataforma Moodle 3.5.
- Tipo de actividad: Capacitación.
- Institución que auspicia y sede: Facultad Preparatoria UCMH.
- Destinatario: Trabajadores (docentes y no docentes) incorporados a las actividades extensionistas de la cátedra Educación ambiental y salud.
- Modalidad: Virtual curso a distancia se impartió a través de la Red por medio de la plataforma Moodle 3.5 y digital.
- Fecha: De inicio 7-2-22 y terminación 5-6-22.
- Fundamentación: Las temáticas que se incluyeron en las unidades de aprendizaje, expresan las necesidades de capacitación y de aprendizajes de los trabajadores que se incorporaban a la CEAS, las cuales sus objetivos deben dar respuesta al problema de: ¿Cómo contribuir en el mejoramiento del desempeño de los docentes y no docentes, desde la Cátedra de Educación ambiental y salud, con el perfeccionamiento en el trabajo para el cumplimiento de la misión, mediante el aula virtual, con el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones? Esto es una nueva experiencia de la Institución, en el desarrollo de programa de capacitación, con el empleo de unidades de aprendizaje que permitió los enfoques: científico-técnico, pedagógico-metodológico, ético-humanista y la gestión de información-conocimiento.
- Contenido: Las tres unidades de aprendizaje englobaron el conocimiento actualizado para el debate reflexivo y crítico, entre los trabajadores de la Facultad, sobre el tema, lo que contribuyó a su capacitación. En la semana de familiarización, antes de iniciar las actividades de las unidades de aprendizaje, permitió la gestión del conocimiento, aplicación y ejercitación con las herramientas de la plataforma, desde el entorno que ofrece el Aula Virtual, además se explicó la metodología para la elaboración del glosario colaborativo. (19) (Ver tabla 1)

En general, se desarrolló inicialmente una semana de familiarización con actividades: Foro de presentación y expectativas.

Las unidades de aprendizaje son los siguientes:

Unidad de aprendizaje 1. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015) y la Tarea Vida: Plan de Estado (2017), sus respuestas en las actividades docentes, investigativas y extensionistas.

Objetivo: Identificar los Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Tarea Vida: Plan de Estado, en las metas y tareas que favorezcan una educación extensionista, con el cumplimiento de las exigencias actuales, mediante consultas y estudios de los documentos internacionales y nacionales de la cátedra Educación ambiental y salud en la Facultad Preparatoria.

Contenidos: El proceso de enseñanza-aprendizaje en las actividades extensionistas y extracurriculares. Una educación de calidad para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial, la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible. El conocimiento pertinente de la gestión ecológicamente racional y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

Actividades: Foro de intercambio.

Unidad de aprendizaje 2 .La cultura ambiental de los trabajadores de la Facultad Preparatoria y su accionar en el Desarrollo Sostenible.

Objetivo: Socializar las acciones y métodos para la incorporación de la sostenibilidad, en el proceso de enseñanza aprendizaje, desde las actividades extensionistas y extracurriculares, con la participación de estudiantes y trabajadores, mediante los resultados que se obtienen, en la cátedra Educación ambiental y salud.

Contenidos: Caracterización de los principales aspectos del concepto sostenibilidad, sus elementos, dimensiones, niveles de despliegue y el diseño estratégico en la gestión de la cátedra. Acciones para la incorporación de la sostenibilidad en la cátedra Educación ambiental y salud. Nivel de despliegue de las dimensiones y su impacto. Principales normas internacionales para la gestión de la sostenibilidad: principios y marcos de trabajo.

Actividades: Tarea, Wiki colaborativa.

Unidad de aprendizaje 3. La contaminación radiológica en la medicina nuclear. Efectos y consecuencias.

Objetivo: Socializar informaciones sobre las radiaciones, que se utilizan en la medicina nuclear en: diagnósticos, marcaje de tumores, tratamientos y estudios intracelulares, con la aplicación de los radiofármacos, dada la necesidad del cumplimiento de las regulaciones en la protección radiológica, para mitigar los efectos y las consecuencias, mediante la visualización de la presentación electrónica, supercurso y las consultas bibliográficas.

Contenidos: Introducción. Radiactividad: espontánea y artificial. Desintegración radiactiva: Radiaciones emitidas. Aplicaciones de los isótopos radiactivos. Radiofármacos. Niveles de sensibilidad a las radiaciones, en el organismo: Efectos clínicos. Exposición a las radiaciones: Fuentes naturales y radiaciones ionizantes. Protección radiológica: Principios básicos. Señalizaciones internacionales obligatorias.

Actividades: Tarea, Wiki colaborativa.

Se desarrolló una semana de preparación por el Día Mundial del Medio Ambiente, las actividades culminaron con un concurso y exposición con la participación de alumnos y profesores, en un matutino especial.

Actividades: Foro general

- Estrategia docente: Se incorporaron trabajadores al Aula Virtual y otro grupo no pudo acceder a la plataforma. Para el que accedió a esta se trabajó con las indicaciones de los materiales que incluía: la guía orientadora con las estrategias de aprendizaje, la secuencia a seguir en la realización de las actividades, los recursos para el aprendizaje y la bibliografía. Para el grupo que no accedió al aula virtual, de manera personalizada, se facilitó y explicó los materiales, de manera digital en la computadora del departamento o de la cátedra y se recogió directamente los resultados de sus participaciones.

Se recomendó el debate e intercambio entre los profesores de la misma cátedra, que participaron en el curso, por ende, los trabajadores tendrían la posibilidad de realizar actividades individuales y grupales. Se orientó la elaboración del glosario. Se incluyó el trabajo de orientación y promoción de los estudiantes, para las actividades del Día del medio ambiente.

- Recursos de aprendizajes: Se incluyeron en cada guía orientadora, que se resumen en: dos presentaciones electrónicas, supercurso la Radiactividad en Química, video Tarea Vida, bibliografías básicas digitalizadas, entre otros.
- Evaluación: No se incluyó una evaluación sumativa final, ni se pudo recoger por escrito el (PNI), en su totalidad, debido a la falta de tiempo de permanencia en la institución, se incluyeron preguntas que contribuían a la interpretación, reflexión y síntesis, además se facilitaron ejercicios de autocomprobación, por otra parte, sí se mantuvo una retroalimentación e intercambio con la mayoría de los participantes, que reflejaba el grado de satisfacción y recomendaciones de los trabajadores a cerca de la aceptación del curso de capacitación virtual.
- Profesores del claustro: Integrada por ocho profesores, con preparación y experiencia en el trabajo científico-docente-metodológico y con categorías docentes, en los que se encontraron: Ejecutivo de la Cátedra Multidisciplinaria Educación ambiental y salud con la propuesta, elaboración y desarrollo del curso, profesor-tutores, revisores, administrador. Comisión técnico-metodológica de la Facultad Preparatoria, además como profesor-tutores y otros que trabajaron desde la condición de Tribunal en la revisión de los materiales, organización y desarrollo del concurso, de igual manera profesor-tutores.

En el curso escolar 21-22 se comprometieron 45 trabajadores para participar en las actividades de la CEAS, en el curso virtual se incorporaron 18, de ellos, 16 de la Facultad Preparatoria y 2 especialistas de Salud Pública de otras provincias (Holguín y Santiago de Cuba), y 9 (7 docentes y

2 no docentes) en el grupo que no pudo acceder al Aula Virtual de la institución y realizaron las actividades de capacitación digital, desde las computadoras de los departamentos. Esto fue una de las limitaciones de que algunos trabajadores no pudieron acceder, por problemas técnicos.

En las unidades de aprendizajes 1 y 3 las valoraciones de los trabajadores se manifestaron en un accionar sobre los objetivos de Desarrollo Sostenible Agenda 2030 y la Tarea Vida, así como la información que se incluía de la radiactividad y la medicina nuclear.

La motivación y la gestión de los docentes y no docentes, para la incorporación a la capacitación, fueron notorias dadas la utilización adecuada de las herramientas, que ofrece la plataforma Moodle. En los dos grupos se trabajaron los enfoques, por la necesidad que se lograra, en el trabajo de la cátedra medioambiental, un desempeño desde lo científico-técnico-pedagógico-metodológico, ético-humanista y la gestión de información-conocimiento.

La gestión del talento humano, en las actividades desarrolladas en el curso incentivó el trabajo en equipo, la necesidad, el uso y mejora en el manejo y aplicación de las TIC para la innovación científica.

## **CONCLUSIONES**

El Programa de capacitación diseñado con actividades, desde la utilización de las herramientas en el aula virtual, para la gestión del mejoramiento del desempeño de los trabajadores, en la cátedra Educación ambiental y salud, contribuyó en la calidad de los modos de actuación, al desarrollo de procesos de aprendizajes en red y en la Educación ambiental y salud, que favorece, en la actualidad, el modelo teórico, metodológico y práctico de Educación para el desarrollo sostenible y el logro de las metas de la Institución.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Ministerio de Educación Superior (MES). Resolución Ministerial No.47 Reglamento organizativo del proceso docente y de dirección del trabajo docente metodológico para las carreras universitarias; 2022 [Citado diciembre 2022]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-47-de-2022-de-ministerio-de-educacion-superior>
2. González GR, González M González. A propósito de la Reforma de Córdoba: aproximación al origen y evolución de la extensión universitaria en América Latina y Cuba.2018. Revista Cubana de Educación Superior. Número 1. 75-93[ Citado 2023] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v37n1/rces06118.pdf>
3. Proyecto Cátedra Multidisciplinaria "Educación Ambiental y Salud" (CEAS). Facultad Preparatoria, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2016

4. Fundora J, Gayle A, Vázquez JP. Bases generales de la concepción curricular de la Facultad Preparatoria de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Facultad Preparatoria; 2018.
5. Pomares EJ, Iglesias BZ, Arencibia LG. Aulas virtuales: cultura docente innovadora y nueva normalidad educativa por la COVID-19; 2021 [Citado septiembre 2023]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742022000100024](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742022000100024)
6. Zacca G, Diego FM, Martínez GM, Vidal M, Nolla NE, Rodríguez L. Manual metodológico. Universidad Virtual de Salud – UVS; ECIMED 2013. [Citado octubre 2018]. Disponible en: [www.uvscuba.sld.cu](http://www.uvscuba.sld.cu) > *manual metodológico*.
7. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución; 2020 [Citado 25/11/22, pags.22 y 24]. Disponible en: <https://www.pcc.cu/sites/default/files/documentos/2020-07/lineamientos-politica-partido-cuba.pdf>
8. Taño H. *Folleto Radiofármaco en la Química*. I Jornada Científica Pedagógica. Facultad Preparatoria Universidad de Ciencias Médica de La Habana. Cuba; 2016.
9. Taño, H.C. *Metodología del enseñar y el aprender en el proceso pedagógico profesional. Didáctica Integradora [Tesis]*. Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”: Ciudad de La Habana, Cuba; 2004.
10. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenido; 2016 [Citado diciembre 2020]. Disponible en: <http://www.cepal.org>.
11. Ministerio de Ciencias Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida. La Habana, Cuba: CIMATEL; 2017.
12. Añorga JA. La Educación Avanzada y el mejoramiento profesional y humano. [Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias]. Segundo Doctorado. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. La Habana, 2012.
13. Gaceta Oficial Ley No. 116, Código de Trabajo. Edición Gaceta Oficial Extraordinaria No. 29, de 17 de junio de 2013. Versión actualizada 20 de febrero 2020, p.9. [Citado oct. 2023]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-no-116-codigo-de-trabajo>
14. Pashanasi B, Gárate J, y Palomino GP. Desempeño laboral en instituciones de educación superior: una revisión Latinoamericana de literatura. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación; 2021 [Citado oct. 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2219-71682021000300163](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682021000300163)
15. Pichs LA. Estrategia Pedagógica Interventiva para la formación en urgencias médicas del Médico General [Tesis]. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”: La Habana, Cuba; 2014.

16. Pedraza E, Amaya G, Conde M. Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. Maracaibo. Revista de Ciencias Sociales. 2010; v.16 n.3 ISSN1315-9518.
17. Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Ciencia (UNESCO). Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe, al Congreso Pedagogía 2003: La Habana, Cuba; 2003.
18. Conde JV, García J, García D, Hermiz A, Moreno JJ, Muñoz PL, Osorio A, Ramos H. Gabinete de Tele-Educación. Manual Moodle 3.5 para profesores. Universidad Politécnica de Madrid. 2019 [Citado enero 2023]. Disponible en: [https://oa.upm.es/53507/1/Manual Moodle 3-5.pdf](https://oa.upm.es/53507/1/Manual_Moodle_3-5.pdf)
19. Hugo E. Elaboración de un glosario Aprende. Programa de apoyo a la Comunicación Académica; 2019 [Citado julio 2020]. Disponible en:  
[http://comunicacionacademica.uc.cl/images/recursos/espanol/lectura/recurso\\_en\\_pdf\\_extenso/9\\_elaboracion\\_de\\_glosarios.pdf](http://comunicacionacademica.uc.cl/images/recursos/espanol/lectura/recurso_en_pdf_extenso/9_elaboracion_de_glosarios.pdf)