

XII Jornada de Aprendizaje en Red

EL APRENDIZAJE EN RED DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL: UNA ALTERNATIVA METODOLÓGICA

Autor:

MSc. Lázaro Díaz Melgarejo
dmelgrejo@infomed.sld.cu , lazarodiaz74@nauta.cu
Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Cuba

Coautores:

MSc. Darcia Elena Carrete Aties
carrete@infmed.sld.cu Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Cuba

Dr. Ania Robaina Flores
ania@fcmjtrigo.sld.cu Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Cuba

MSc. Leticia Maria Salinas Ojeda
lety@fcmjtrigo.sld.cu Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Cuba

Octubre, 2019

Resumen

La sociedad contemporánea exige en los centros de educación superior un proceso enseñanza aprendizaje que requiere la innovación de enfoques pedagógicos modernos para favorecer el estudio autónomo e independiente, el trabajo en equipo, el desenvolvimiento de procesos interactivos de comunicación y apropiación del conocimiento, mediados por la acción del diálogo entre profesores y estudiantes, se hace además imprescindible la necesidad de desarrollar en los estudiantes un pensamiento crítico, reflexivo y creativo para ello se debe aplicar métodos y procedimientos novedosos en la implementación de las estrategias curriculares para contribuir a la formación integral de los estudiantes. De ahí que los profesores del colectivo de la disciplina ciencias biomédicas se hayan propuesto fundamentar la introducción de la dimensión ambiental en la carrera medicina aprovechando las potencialidades de la red como recurso de aprendizaje como una alternativa metodológica para la implementación de forma integrada las estrategias curriculares medio ambiente y salud y la TIC de forma que contribuya al perfeccionamiento del proceso docente educativo de las asignaturas correspondientes a la disciplina en el 1er año de la carrera en la facultad de ciencias médicas Julio Trigo López del municipio Arrollo Naranjo de ciudad de a Habana.

Palabras claves: estrategias curriculares, dimensión ambiental, TIC, integración

Introducción

Con el uso de los servicios de la red en los procesos docente se está produciendo un cambio de paradigma que deja atrás su marcada unidireccionalidad y se orienta a facilitar la máxima interacción entre los componentes del proceso a fin de que puedan expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar y compartir contenidos y crear conocimientos; por otra parte la educación ambiental pretende promover la integración que debe ser el resultado de una reorientación y articulación de los diversos contenidos y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente en el área de alcance de las instituciones, dando respuesta a la máxima ecologista de amigos de la tierra que plantea " Piensa globalmente y actúa localmente " , de modo que pueda ser posible una acción más rápida en pos de necesidades sociales.

La estrategia curricular medio ambiente y salud en las asignaturas de las disciplinas ciencias biomédicas pretende tributar con su implementación al modelo del profesional sin embargo su aplicación se manifiesta en la práctica como un proceso asistémico que aún no logra el impacto deseado, al no adquirir los estudiantes los conocimientos necesarios para la identificación de problemas ambientales y su actuación en la planificación y ejecución de estrategias para la planificación y ejecución de los problemas detectados.

A partir de lo expresado anteriormente y de la experiencia de los autores se plantea el siguiente problema:

¿Cómo contribuir al perfeccionamiento del proceso de educación ambiental de los estudiantes que cursan las asignaturas de la disciplina ciencias biomédicas de 1er año de la carrera medicina en la facultad de ciencias médicas Julio Trigo López?

Objetivo: Fundamentar la introducción de la dimensión ambiental en la carrera medicina aprovechando las potencialidades de la red como recurso de aprendizaje como una alternativa metodológica para la implementación de forma integrada las estrategias curriculares medio ambiente y salud y la TIC.

Metodología

Para llevar a cabo el proceso investigativo en la FCM Julio Trigo López, se considera como población a los 105 estudiantes que cursan el primer año de la carrera medicina y a los 10 profesores que imparten las asignaturas pertenecientes a la disciplina ciencias biomédicas en 1er año.

Para la recopilación de la información se realizó un análisis documental (anexo 1), se observaron conferencias, seminarios clases taller y prácticas de laboratorio (anexo 2), se aplicaron cuestionarios a estudiantes y profesores (anexo 3y 4) y entrevistas a directivos de la institución (anexo 5).

- **Análisis documental:** para recopilar, organizar y sistematizar datos obtenidos de diversas fuentes de información, en este caso, documentos que rigen la política ambiental trazada por el país y estrategias elaboradas en diferentes instancias, resoluciones y circulares del MINED, MINSAP y MES que norman la implementación de una educación ambiental en todos los espacios educativos para el desarrollo de una cultura ambiental que promueva un desarrollo sostenible. Así como de la fundamentación, implementación e importancia de las TIC en los procesos formativos de la educación médica superior y su comportamiento en nuestro centro.
- **Observación:** para constatar la implementación de las estrategias curriculares de las TIC y medio ambiente y su incidencia en la formación y desenvolvimiento de estudiantes y docentes en el 1er año de la carrera medicina.

- **Encuestas:** a estudiantes y profesores para diagnosticar y valorar el desarrollo de las estrategias curriculares de las TIC y medio ambiente y salud en el 1er año de la carrera medicina.
- **Entrevistas:** a directivos para conocer sus criterios acerca de la implementación de las estrategias curriculares TIC y medio ambiente y salud así como las fortalezas y debilidades de la institución para su perfeccionamiento.

El **análisis de documentos** se utilizó para la recopilación, organización y sistematización de datos obtenidos por diversas fuentes de información (anexo1) que norman la implementación de una educación ambiental formal y no formal para el desarrollo de una cultura ambiental que promueva un desarrollo sostenible y de las TIC y los documentos de educación médica superior que regulan los objetivos, la misión y el modo de actuación del médico para poder constatar la existencia de orientaciones para el desenvolvimiento de ambas estrategias curriculares, de evidencias de la planificación de acciones de capacitación a estudiantes y profesores y así poder valorar el proceso a partir de lo establecido en los documentos que rigen la política del país.

Se **observó** el desenvolvimiento de las estrategias curriculares de las TIC y medio ambiente y salud en la carrera medicina:

- Se **observaron** 9 conferencias teniéndose en cuenta 8 indicadores expuestos en el modelo para la observación (anexo 2)
- Se **observaron** 12 clases taller teniéndose en cuenta 6 indicadores expuestos en el modelo para la observación (anexo 2)
- Se **observaron** 4 prácticas de laboratorio teniéndose en cuenta 4 Indicadores expuestos en el modelo para la observación. (anexo 2)

Para la interpretación de los resultados obtenidos en la constatación de los indicadores se establecieron los siguientes **parámetros**:

1. Se observa (**SO**), si el indicador se cumple en el 75% de la muestra.
2. Se observa con frecuencia (**SOCF**), si el indicador se cumple entre el 50 y el 74% de la muestra.
3. Se observa poco (**SOP**), si el indicador se cumple entre el 49 y el 30% de la muestra.
4. Se observa muy poco (**SOMP**), si el indicador se cumple entre el 29 y el 9% de la muestra.
5. No se observa (**NO**), el indicador se cumple en menos del 9% de la muestra.

Se realizaron cuestionarios con la participación voluntaria de los estudiantes y docentes a:

- 99 estudiantes que cursan el 1er año en la carrera medicina de la FCM Julio Trigo López para diagnosticar y valorar el desarrollo de las estrategias curriculares de las TIC y medio ambiente y salud.(anexo 3).
- 10 profesores que imparten asignaturas de la disciplina ciencias biomédicas en el 1er año en la carrera medicina para diagnosticar y valorar el desarrollo de las estrategias curriculares de las TIC y medio ambiente y salud.
- Se **entrevistaron** 6 directivos de la carrera medicina para conocer sus criterios acerca de la implementación de las estrategias curriculares TIC y medio ambiente y salud así como las fortalezas y debilidades para su perfeccionamiento.(anexo 5)

Resultados

A partir del análisis documental se obtuvo la fundamentación de la introducción de la dimensión ambiental en la carrera medicina aprovechando las potencialidades de la red en la formación de los estudiantes de 1re año de la carrera medicina y mediante las observaciones, cuestionarios y entrevistas las regularidades del diagnóstico.

Fundamentos de la educación ambiental para la salud

El movimiento generado en el hemisferio terrestre hacia la conservación, cuidado y uso racional del medio ambiente, se fundamenta en la necesidad de una educación ambiental para el desarrollo sostenible que constituya una herramienta que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida en nuestra sociedad a partir de la apropiación de una cultura ambiental que favorezca el establecimiento de interrelaciones equitativas entre la sociedad, naturaleza, cultura y la economía; convirtiéndose ello en acción inmediata para mantener la vida en el planeta. La necesidad de una educación relativa al ambiente ha estado presente a nivel internacional desde la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972. Desde entonces, los objetivos y principios de la educación ambiental han sido redefinidos en diversas reuniones como la de Belgrado, 1975 ; Tbilisi, 1977 ; Moscú, 1987 ⁽¹⁾; Río + 5, 1992⁽²⁾; Río + 5, 1997 hasta la aprobación del documento en el 2015 por la cumbre de las Naciones Unidas " Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible " donde se plantea entre sus objetivos la necesidad de garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad contextualizada a las exigencias sociales, ambientales y económicas de la sociedad; promoviendo oportunidades de aprendizaje para todos y garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos. ⁽³⁾

En Cuba hace más de dos décadas que la educación ambiental se trabaja en la educación superior, sustentada por concepciones de nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz "Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer....: El Hombre"..... "Un mundo mejor es posible" ⁽⁴⁾ y de nuestro Apóstol José Martí "a las aves, alas; a los peces, aletas; a los hombres que viven en la Naturaleza: el conocimiento de la naturaleza: Esas son sus alas" ⁽⁵⁾.

Han sido muchas las instituciones y los organismos cubanos que realizan esfuerzos y ejecutan proyectos con vista a aplicar la política nacional trazada en numerosos documentos como en el capítulo III inciso d de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental ⁽⁶⁾, en las líneas estratégicas de la Estrategias Ambiental Provincial de Ciudad de la Habana ⁽⁷⁾ y ratificada en el Título I, Fundamentos Políticos, de la nueva Constitución de la República de Cuba ⁽⁸⁾.

El Ministerio de Salud Pública (MINSAP), también toma partido en el tratamiento de la situación ambiental; convirtiéndose en uno de los logros más importantes, del proceso revolucionario, el mejoramiento de los indicadores básicos de salud, saneamiento, educación y capacidad científico técnica ⁽⁹⁾ como síntoma evidente de la erradicación de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Ratificándose ello en la proyección estratégica de la universidad de Ciencias Médicas de la Habana para el período 2017-2022; pues se tiene como visión la formación integral de profesionales revolucionarios en Ciencia de la Salud, sustentada en el paradigma clínico-epidemiológico-social, con proyección ambientalista y humanista ⁽¹⁰⁾.

La educación ambiental pretende promover una integración que debe ser el resultado de una reorientación y articulación de los diversos contenidos y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del Medio Ambiente en el área o zona de alcance de las instituciones, dando respuesta a la máxima ecologista de Amigos de la Tierra que plantea: "Piensa Globalmente y actúa localmente", de modo que pueda ser posible una acción más rápida en pos de las necesidades sociales.

Nuestra universidad al preparar al ser humano para su inserción en la sociedad con el encargo de preservar, desarrollar y promover la cultura debe responder a las demandas que esta exige y al mismo tiempo adecuarse a las realidades del contexto nacional por lo que se hace necesario, al reflexionar las condiciones socio históricas del tema en cuestión, promover una educación que solucione los problemas actuales y se proyecte hacia un alentador desarrollo futuro. En ello las universidades desempeñan un papel esencial en el desarrollo de la educación ambiental de las nuevas generaciones a fin de preparar al educando en todas aquellas cuestiones inherentes al desempeño de sus funciones que le permitan la detección y solución de problemas ambientales durante su labor profesional, pues como dijese José Martí “En la escuela se ha de aprender el manejo de las fuerzas con que en la vida se ha de luchar” ⁽¹¹⁾. Resulta necesario preparar al hombre para enfrentar los problemas ambientales de la sociedad contemporánea desde su labor mediante el desarrollo de un proceso de educación ambiental; hay que entrenar la mente de los estudiantes, lograr que lleguen a conjugar los conocimientos, habilidades y capacidades a partir de un proceso creativo, capacitarlos para identificar los problemas, encontrar soluciones y actualizar sus conocimientos a través del autoaprendizaje logrando una mejor comprensión del mundo contemporáneo en desarrollo

Las instituciones educativas de la educación médica superior, juegan un papel esencial en la formación de las nuevas generaciones pues como agencias educativas tienen la misión de incorporar a todos aquellos actores del proceso profesional de la salud, con el fin de prepararles en todas aquellas cuestiones inherentes al desempeño de las funciones de trabajo; destacándose entre sus objetivos, el ser capaces de detectar las afectaciones negativas del ambiente y del hombre mismo, con el propósito de preservar la salud individual, familiar y comunitaria ⁽¹²⁾

Ratificándose ello en la proyección estratégica de la universidad de ciencias médicas para el período 2017-2022; pues se tiene como visión la formación integral de profesionales revolucionarios en Ciencia de la Salud, sustentada en el paradigma clínico- epidemiológico-social, con proyección ambientalista y humanista. ⁽¹³⁾

A partir de ello se considera que los recursos humanos a desempeñarse en los escenarios de salud que necesita nuestra sociedad, más que para curar una enfermedad deben ser formados para preservar la salud de la persona, de la familia, de la comunidad y del medio ambiente.

Por lo que deben tener una formación que vaya más allá del sentido hospitalario de curar la enfermedad, o rehabilitarla; deben trabajar sobre todo en la prevención y promoción de salud.

La universidad de ciencias médicas al preparar recursos humanos para su inserción en la sociedad con el encargo de preservar, desarrollar y promover la cultura debe responder a las demandas que esta exige y al mismo tiempo adecuarse a las realidades del contexto nacional por lo que se hace necesario, al reflexionar las condiciones socio históricas del tema en cuestión, promover una Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible que solucione los problemas actuales y se proyecte hacia un alentador desarrollo futuro a fin de preparar a los recursos humanos de la salud en todas aquellas *cuestiones inherentes al desempeño de sus funciones que le permitan la* prevención, detección y solución de problemas ambientales durante su labor profesional.

Del análisis anterior se desprende que la Educación Ambiental es una necesidad que adquiere en la educación médica superior una importancia singular por su marcada interrelación con los servicios que ofrecen a la sociedad durante su formación y en su futura profesión relacionadas con la promoción de salud, prevención de enfermedades, labor educativa, recuperación de la salud y mejoramiento de la calidad de vida.

Para la Organización Mundial de la Salud, Salud , es “el estado de completo bienestar físico, mental y social de los individuos que se logra cuando las funciones de todos los órganos y sistemas del organismo humano se encuentran en equilibrio con el medio natural y social”⁽¹⁴⁾es decir que la salud del individuo depende de la acción de factores biológicos y sociales; por otra parte en la Agenda 21 se señalan las causas de los principales problemas que aquejan a la población mundial destacándose entre ellos el consumo exacerbado de algunos países que mantienen estilos de vida insostenible, Schaeffer⁽¹⁵⁾ señala que los dos elementos principales a tener en cuenta en la relación salud y ambiente son: La forma en que los factores ambientales afectan la salud y la forma en que estos están cambiando los modelos de riesgo para la salud.

Atendiendo a ello se considera como factores que afectan la salud que se deben tener en cuenta y ser estudiados a profundidad en los programas de Medicina, los siguientes:

- El abastecimiento de agua potable y saneamiento,
- La vivienda y el habitat,
- La dieta inapropiada,
- Tratamiento de los residuos líquidos y sólidos,
- La contaminación de aire y aguas,
- El empleo de productos químicos,
- Los riesgos químicos, físicos y biológicos
- Así como otros factores determinantes de la relación salud enfermedad,

Los factores expuestos anteriormente constituyen para la OPS⁽¹⁶⁾ tendencias que afectan la salud humana; de ahí la necesaria implementación de la dimensión ambiental en los programas de las ciencias médicas con un enfoque sistémico y transdisciplinar

Fundamentos del aprendizaje en red

El aprendizaje en red es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional que además de sustituir la interacción personal entre el profesor y los estudiantes como medio preferente de enseñanza, la fortalece con la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización y colaboración tutorial que propicia el aprendizaje independiente, reflexivo y flexible del estudiante.

Ya en el Cabero ⁽¹⁷⁾ estableció una comparación entre las características de la formación tradicional y la formación en red.

Formación basada en la red

Permite que los estudiante vayan a su propio ritmo de aprendizaje.

Es una formación basada en el concepto de

Formación presencial tradicional

Parte de una base de conocimiento y el estudiante debe ajustarse a ella.

Los profesores determinan cuando y como los

formación en el momento que se necesita (just-in-time training)

Permite la combinación de diferentes materiales (textuales, auditivos, visuales y audio visuales)

Con una sola aplicación puede atenderse a un mayor número de estudiantes

El conocimiento es un proceso activo de construcción

Tiende a reducir el tiempo de formación de las personas

Tiende a ser interactiva tanto entre los participantes en el proceso como con los contenidos.

Tiende a realizarse de forma individual sin que ello signifique renunciar a la realización de propuestas colaborativas.

Puede utilizarse en el lugar de trabajo y en el tiempo disponible por parte del estudiante

Es flexible

Hay poca experiencia en su uso.

No siempre se dispone de los recursos estructurales y organizativos para su puesta en funcionamiento.

estudiantes recibirán los materiales formativos

Tiende a apoyarse en materiales impresos y en el profesor como fuente de presentación y estructuración de la información.

Parte de la base de que el sujeto recibe pasivamente el conocimiento

Tiende a un modelo lineal de comunicación.

La enseñanza se desarrolla permanentemente de forma grupal

Puede prepararse para desarrollarse en un tiempo y en un lugar, en un tiempo fijo y en aulas específicas.

Tiende a la rigidez temporal

Hay mucha experiencia en su utilización

Disponemos de los recursos estructurales y organizativos para su puesta en funcionamiento.

Las TIC desde el punto de vista pedagógico como lo señala Mesa ⁽¹⁸⁾ presentan una serie de ventajas para el proceso de aprendizaje colaborativo y el aprendizaje autónomo, por cuanto:

- a) Motiva la comunicación interpersonal ya que es una de las bases fundamentales dentro de los entornos de aprendizaje con TIC, generando el intercambio de información, el dialogo y discusión entre todas las personas participantes.
- b) Facilitan el trabajo colaborativo permitiendo que los estudiantes compactan información, trabajen con documentos conjuntos y faciliten la solución de problemas y toma de decisiones.
- c) Seguimiento del progreso del grupo nivel individual y colectivo, esta información puede venir a través de los resultados de ejercicios, trabajos y test de autoevaluación y co evaluación, estadística de los itinerario seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los educandos a través de herramientas de comunicación, número de veces que han accedido estos al sistema, tiempo invertido en cada sesión y otro indicadores que de forma automática se generan y que el docente puede realizar para estimar el trabajo de cada grupo pero a su vez los estudiantes podrán también visualizar el trabajo que tanto ellos como el resto de los grupos han efectuado y aplicar a tiempo correctivos y estrategias metacognitivas que tiendan a remediar un desempeño inadecuado.
- d) Acceso a información y contenidos de aprendizaje: las base de datos en línea o bibliográficas, sistemas de información orientados al objeto,

enciclopedias, libros electrónicos, hipermedias, centros de interés, publicaciones en red, simulaciones y prácticas tutoriales permiten a los estudiantes intercambiar direcciones, diversificar recursos e integrar perspectivas múltiples.

- e) La gestión y administración de los estudiantes: facilita acceder a toda la información vinculada con el expediente del estudiante e información adicional que le pueda ser útil al docente en un momento dado para la integración de grupos o para facilitar su desarrollo y consolidación.
- f) Creación de ejercicios de evaluación o auto evaluación: el docente conoce el nivel del logro y reconstruye la experiencia acorde al ritmo y nivel suyo y del estudiante a quien se le ofrece retroalimentación sobre el nivel de desempeño.

La aplicación de las TIC en la educación ha propiciado nuevas formas de crear conocimiento y una comunicación permanente entre docentes y estudiantes. Es actualmente uno de medios más utilizados lo constituyen los entornos virtuales de aprendizaje que “ están diseñados para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en el proceso formativo sea este completamente a distancia, presencial o de naturaleza mixta que convine ambas modalidades en diversas proporciones. Un entorno virtual de enseñanza- aprendizaje se puede utilizar para distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, vídeos, juegos etc.). Su uso en debates y discusiones en línea contribuyen a integrar contenidos relevantes de la red y posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas para guiar las conversaciones y responder cualquier tipo de duda” ⁽¹⁹⁾

El uso de las TIC permitirá al estudiante no solo educarse en valores sino también profundizar en los conceptos de una forma constructivista, significativa y permanente. La educación ambiental hoy llamada también educación para la sostenibilidad deberá potenciar, más allá del manejo de conceptos, el compromiso con valores, principios, actitudes y comportamientos que permitan comprender su contexto. Fomentar la educación a partir de la vida permitiendo la racionalidad científica, el desarrollo de competencias y el aprendizaje colectivo y significativo.

Las TIC como medio de enseñanza facilitan el aprendizaje por parte de los educandos al potencializarla según los elementos que la integran ⁽²⁰⁾;

- La búsqueda de información en menor tiempo, por tanto el éxito del aprendizaje se eleva.
- Con la variedad de los recursos multimedia se aprovechan en mayor grado las funciones de los órganos sensoriales.
- Impulsa la independencia cognoscitiva del estudiante.
- Su carácter interactivo facilita la retroalimentación y evaluación de lo aprendido.
- Facilita el aprendizaje de los estudiantes sin la presencia directa del profesor.
- Facilitan el auto aprendizaje teniendo en cuenta que los alumnos son diversos, tienen diversos estilos cognitivos, diversas facultades y conocimientos acumulados, diversas habilidades y limitaciones.
- Puede ser una respuesta ante la creciente matrícula que enfrentan las universidades médicas para facilitar el auto aprendizaje.

Fundamentos de la integración de las estrategias curriculares Medio Ambiente y Salud y TIC

El uso de las redes para la educación ambiental conlleva a una relación multidisciplinaria que hace posible que tanto organizaciones como individuos, interactúen con mayor frecuencia; constituye una plataforma que rompe barreras y permite la formación de grupos y comunidades virtuales.

El uso de las redes para aprender sobre la relación medio ambiente y salud, facilita el contacto comunicacional con referentes para la elaboración de una postura consciente, auto valorativa con una proyección a largo plazo de metas personales, cuyo alcance se corresponda con la integración cognitivo-afectiva.

En los procesos educativos el uso de las redes potencia el aprendizaje ilimitado según las necesidades individuales y colectivas conllevando a una construcción de saberes, de habilidades, la producción de valores y la configuración de competencias culturales mediadas por el empleo de las redes en condiciones disciplinarias abiertas al diálogo.

La utilización de redes para la educación ambiental, en las que el alumno pueda interactuar con el sistema, exprese libremente sus opiniones, pueda autoevaluarse y donde los profesores coloquen los medios necesarios para las actividades docentes y extradocentes, así como ejercicios y otros materiales que permitan supervisar y evaluar el trabajo de los alumnos, contribuirá al desarrollo de la personalidad, la formación de valores como la conciencia ambiental y la responsabilidad ante el cuidado y conservación del medio ambiente como promotores de salud, lo que redundará por tanto, en un cambio en la conducta del estudiante y por ende, en su formación integral.

En correspondencia con lo planteado por Ojeda, Gutierrez, Perales y ratificado por Cortes ⁽²¹⁾ consideramos ventajoso el aprendizaje en red de la dimensión ambiental ya que:

- Mejora la práctica docente.
- Incrementa la motivación.
- Favorece comunicación y creación de redes.
- Es una fuente de información de primer orden. Favorece el ahorro económico.
- Incrementa el impacto del mensaje.
- Favorece la comprensión de temas complejos.

Por otra parte las redes en línea pudiesen desarrollar motivaciones en asuntos ambientales en zonas físicamente distantes teniendo la posibilidad de interactuar sobre diversas temáticas cuyo conocimiento constituya un paso adelante para los profesionales de la salud en pos de lograr con un buen servicio elevar la calidad de vida de nuestra población.

Discusión

Regularidades del diagnóstico

- El desenvolvimiento de las estrategias curriculares de las TIC y MA y salud en la carrera de medicina se limita a lo establecido, se ejecuta de forma fragmentada y dispersa en las asignaturas de la disciplina ciencias biomédicas, lo que conspira contra la visión holística del contenido, no siendo posible en todos los casos lograr puntos de contacto.
- El desenvolvimiento de las estrategias curriculares de las TIC y MA y salud en la carrera de medicina carece de sistematicidad y de

fundamentación didáctica, se sustenta fundamentalmente en el componente contenido, con prioridad a los conocimientos, no atendiendo a la adecuada derivación de las acciones y operaciones para lograr las habilidades. Los contenidos que más se abordan son los propios de la asignatura de informática y los relacionados con la capa de ozono, encontrándose casi ausentes otros útiles en la solución de problemas de salud.

- El desenvolvimiento de las estrategias curriculares de las TIC y MA y salud en la carrera de medicina se ejecuta fundamentalmente por profesores de diversas asignaturas que presentan una aceptable motivación para impartirlo, pero muestran niveles de preparación heterogéneos e inadecuados para impartirla.
- El desenvolvimiento de las estrategias curriculares de las TIC y MA y salud en la carrera de Medicina se ve afectado por la inexistencia de un adecuado trabajo metodológico encaminado a garantizar el enfoque interdisciplinar.

Conclusiones

El estudio teórico y empírico del desenvolvimiento de las estrategias curriculares de las TIC y MA y salud en la carrera de medicina reveló que el proceso docente educativo muestra significativas irregularidades como la carencia de sistematicidad y de fundamentación didáctica, es ejecutada por profesores con inadecuada preparación, no lográndose el enfoque interdisciplinar ni la adquisición de habilidades en los estudiantes para su aplicación en la solución de los problemas de salud; convirtiéndose la introducción de la dimensión ambiental mediante el aprovechamiento de las potencialidades del aprendizaje en red en una alternativa metodológica para implementar de forma integrada las estrategias curriculares MA y salud y las TIC, esta al promover la multidisciplinariedad y la interactividad sincrónica y asincrónica entre los componentes del proceso según las necesidades individuales y colectivas contribuirá al desarrollo de la personalidad de los estudiantes, la formación de habilidades, valores y actitudes que redundará en un cambio en la conducta y por ende, en su formación integral.

Referencias bibliografía

1. Centro de Documentación e Información Pedagógica de Medio Ambiente, Perspectivas de la Educación Ambiental. Ciudad de la Habana, p 2.1989.
2. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Artículo Agenda 21. (1992) Disponible en " www. urbipedia. org". (Consultado 10 de junio del 2019). Naciones Unidas. Pág. 46.
3. Cumbre de las Naciones Unidas. Resolución 70/1. Transformar nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General. (2015). Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjaxremzPzeAhUrwlkKHx2IA-UQFjAAegQIChAC&url=http%3A%2F%2Fwww.sela.org%2Fmedia%2F2262361%2Fagenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf&usq=AOvVaw3aNLimRzce2a4m3Q5Wi7Yp>. (Consultado el 30 de noviembre de 2019). Naciones Unidas.
4. Castro Ruz Fidel. El diálogo de civilizaciones. Discurso pronunciado en Río de Janeiro en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y

- Desarrollo. La Habana: Oficinas de publicaciones del Consejo de Estado, p 15. 2007.
5. Martí Pérez, José. Obras Completas. Tomo VIII. La Habana: Ed. Ciencias Sociales, p 278. 1977.
 6. CITMA. Estrategia Ambiental Nacional 2016/2020. La Habana: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Ediciones GEO. La Habana, Cuba; 2016
 7. CITMA. Estrategia Ambiental Provincial Ciudad de la Habana. La Habana: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Ediciones GEO. La Habana, Cuba; 2017
 8. Cuba. Constitución de la República de Cuba. La Habana. Ed: Política, 2019
 9. Dirección Docente metodológica de Vicerrectoría Docente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Modelo del Profesional de la Carrera Medicina. La Habana, Cuba; 2015
 10. Dirección Docente metodológica de Vicerrectoría Docente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Proyección estratégica de la Universidad de ciencias Médicas de la habana para el período 2017-2022. La Habana, Cuba ; 2017
 11. Martí Pérez, José. Obras Completas. Tomo XiX. La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1979
 12. Dirección Docente Metodológica de Vicerrectoría Docente. Universidad de Ciencias de la Habana. Modelo del Profesional de la Carrera de Medicina. La Habana, Cuba; 2010
 13. Dirección Docente Metodológica de Vicerrectoría Docente. Universidad de Ciencias de la Habana. Proyección estratégica de la UCMH para el Período 2017-2020. La Habana, Cuba; 2017
 14. Organización Mundial de la Salud. La salud un tesoro preciado. 2014
 16. Organización Panamericana de la Salud. Factores que afectan la salud. 2015
 17. Cabero Julio Bases Pedagógicas del e-learning. Revista de universidad y sociedad del conocimiento. Vol.3-n.1.2006. Disponible en: www.uoc.edu/rusc
 18. Mesa Diego. Teorías de aprendizaje y su relación con la Educación Ambiental. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/333357210>
 19. Galindo González. La Educación Ambiental en la Virtualidad. Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo Vol. 5. Núm 102015. Disponible en: <http://www.edalic.org.pdf>
 20. Vidal del Toro, Héctor A. Introducción a las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje. Revista de Información científica. Vol 91, no 3. 2015 Disponible en: www.revinfcientifica.sld.cu.view
 21. Cortes Marulanda, Yamile Implementación de Herramientas TIC como estrategia didáctica para fortalecer la educación ambiental de las estudiantes de grado once de la institución San Vicente. Universidad Nacional de Colombia. Sede Palmira. 2017. Disponible en: bdigital.unal.edu.co