

Simulación educativa: Herramienta didáctica para educación Ciencia Tecnología y Sociedad en la disciplina Filosofía y Sociedad

**Educational simulation: teaching tool for Science, Technology and Society
Education in the discipline of Philosophy and Society**

Graciela López-Chávez Martínez ^I, Sura Chávez Hernández. ^{II}

- I. Máster en Humanidades Médicas, Licenciada en Filosofía Marxista-Leninista, Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Carretera Central Oeste, km 4 ½, Camagüey, Cuba, CP.70 700. glc@iscms.cmw.sld.cu
- II. Máster en Humanidades Médicas, Licenciada en Ciencias Sociales, Profesora Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Carretera Central Oeste, km 4 ½ Camagüey, Cuba, CP.70 700. sch@iscms.cmw.sld.cu

RESUMEN

El perfeccionamiento de la disciplina Filosofía y Sociedad en la Educación Superior es una de las exigencias en los Lineamientos al VI Congreso del Partido Comunista de Cuba lo cual contribuye a la preparación de un profesional a la altura de los cambios científico tecnológicos que actualmente despliega la Educación Médica Superior cubana. Para el logro de este propósito se aplicó la simulación educativa como herramienta didáctica avanzada en temas de Ciencia Tecnología y Sociedad en la disciplina Filosofía y Sociedad, la que permitió a los educandos desarrollar habilidades investigativas, un pensamiento científico, político, económico y social así como elevar su nivel creativo y productivo.

Palabras clave: simulación educativa, habilidades investigativas, ciencia, tecnología y sociedad.

ABSTRACT

Development of the discipline of Philosophy and Society in Higher Education is one of the requirements in the guidelines to the 6th Congress of the Communist Party of Cuba which contributes to the preparation of a professional at the height of the scientific-technological changes that Cuban Higher Medical Education currently deploys. For the achievement of this purpose the educational simulation was applied as a teaching tool advanced in terms of science, technology and society in the discipline of Philosophy and Society, which helped the students to develop research skills, scientific, political, economic and social thinking as well as raise their creative and productive level.

Keywords: educational simulation, investigative abilities, Science, Technology and Society.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Filosofía se encuentra en un proceso de perfeccionamiento en correspondencia con los cambios que afronta la sociedad cubana, lo cual tiene implicaciones en la docencia, por lo que se hace necesaria la implementación de métodos, técnicas o herramientas que eleven el nivel de motivación del educando hacia el conocimiento de la disciplina.

En el ámbito educativo, los enfoques Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS) aspiran a que la educación contribuya a motivar a los estudiantes a la búsqueda de información relevante sobre las ciencias y las tecnologías de la vida moderna, en la perspectiva de que puedan analizarla y evaluarla, reflexionar sobre esta información, definir los valores implicados en ella y tomar decisiones al respecto, reconociendo que su propia estimación final está basada en valores morales.

Una de las vías para promover la educación CTS en la disciplina Filosofía y Sociedad lo constituyen las simulaciones educativas a través de estudio de casos, lo que a su vez contribuye al desarrollo de la instrucción basada en la investigación.

El artículo brinda los fundamentos metodológicos para abordar contenidos de CTS en la disciplina Filosofía y Sociedad a través de la simulación educativa, herramienta que permite al estudiante conocer, investigar, trabajar en colaboración y aprender a jugar roles en un proceso de toma de decisiones en ciencia y tecnología, además de promover en el proceso docente educativo de la disciplina Filosofía y Sociedad, técnicas, métodos y herramientas que incorporen a los estudiantes a la construcción del conocimiento y permitan el ascenso a niveles creativos y productivos en el aprendizaje. La simulación educativa responde a esta necesidad y el trabajo expone cómo aplicarla y evaluarla en temas apropiados para su empleo; lo cual es de utilidad en el orden teórico-metodológico.

El artículo tiene como propósito argumentar la importancia de la simulación educativa como herramienta avanzada en temas de CTS en la asignatura de Filosofía y Sociedad.

DESARROLLO

Uno de los fines fundamentales que exige la actividad docente es en primer lugar, despertar el interés y el gusto por cierta labor de aprendizaje y simultáneamente la vocación por encarar este proceso de manera autónoma, pensado con cabeza propia y disfrutando del descubrimiento o la creación.¹

La finalidad de la educación en su forma más general, reside en la posibilidad de transmitir a las nuevas generaciones los elementos fundamentales de la cultura a través de la experiencia histórica, lo cual exige una indispensable apropiación de conocimientos, modos de actuar, experiencias en el desarrollo de actividades creadoras, valores morales y destrezas generales que permitan esa adquisición cultural.

Estas transformaciones se lograrían si se modifican de manera consciente los métodos de educación, de una visión tradicional, basada en la transmisión-recepción de los

conocimientos, con énfasis en la enseñanza y en el papel del profesor, a una comprensión del proceso de enseñanza-aprendizaje con fuerza en el aprendizaje a través de investigaciones orientadas y controladas por el profesor.

Las nuevas demandas de la Educación Superior y el sistema de universalización exigen de los estudiantes el protagonismo, la creatividad, la aplicación de conocimientos y experimentación, ello los motiva hacia la búsqueda de la esencia de los problemas, de sus causas, consecuencias para de esta forma solucionar los mismos.² Por tanto, para formar un profesional que investigue y encuentre alternativas de solución a los problemas de su quehacer laboral, es necesario formarlo con tesón desde los primeros años de su carrera universitaria, e incorporar el método investigativo.

Para el logro del desarrollo de habilidades, la dirección del proceso enseñanza-aprendizaje no debe transcurrir de manera espontánea; por el contrario, ha de seguir un plan didáctico coherente, adecuado y controlado de acuerdo con las circunstancias, con tareas específicas, en este caso la tarea investigativa, teniendo en cuenta las exigencias del desarrollo de este tipo de habilidades.³

Las habilidades investigativas se deben desarrollar además a través de la actividad científica extracurricular. Esta actividad adquiere mayor importancia al no existir trabajos de diploma en los últimos años de la carrera de Ciencias Médicas, por lo que se hace necesario tener en cuenta algunas consideraciones:

1. Los estudiantes se incorporarán a los grupos de trabajo científico de forma masiva y gradual y se hará más compleja la habilidad de investigar en la medida en que aumente el nivel de conocimiento.
2. Se debe garantizar que cada estudiante al egresar de la carrera haya realizado y presentado al menos, un trabajo en la jornada científica.
3. La FEU es responsable del apoyo y control del cumplimiento de las diferentes etapas del trabajo científico estudiantil.
4. Se debe cumplir las etapas del trabajo científico estudiantil:
 - Oferta de temas por los departamentos docentes.
 - Inscripción de los estudiantes.
 - Desarrollo de la investigación.

Los temas que se ofrezcan deben estar relacionados con las habilidades y hábitos que se deseen desarrollar según el año académico. Se sugiere para los primeros años de la carrera, la revisión bibliográfica con la finalidad que se apropien de la metodología para elaborar un trabajo investigativo, así como la utilización adecuada de información científico-técnica.³

El desarrollo de habilidades investigativas es una de las vías que permite integrar el conocimiento, que sirve como sustento de autoaprendizaje constante, ya que ellas facilitan la solución de las más diversas contradicciones que surgen en el ámbito laboral y científico, permiten la autocapacitación permanente y la actualización sistemática de los conocimientos, lo cual es un indicador de competitividad en la época moderna. Constituye una de las tendencias en la modernización de la actividad docente en la actualidad lo que implica la utilización de dichas tareas y de los diferentes recursos didácticos, que vinculen y preparen al alumno desde y para la vida, ello contribuye a resolver las contradicciones entre el volumen siempre creciente de información y el aprendizaje constante.⁴

Una de las vías que puede aportar al desarrollo de una instrucción basada en la investigación, lo constituyen las simulaciones educativas a través del estudio de casos con relevancia científica, histórica y cultural.

El término simulación educativa ha tenido diversos tratamientos en el ámbito educativo. Varios autores han trabajado este concepto desde diferentes perspectivas para lograr un desarrollo efectivo del proceso enseñanza-aprendizaje. Entre ellos se encuentran: Salas Perea⁵, Valverde Berrocoso,⁶ Corona Martínez, Fonseca Hernández, López Fernández, Cruz Pérez⁷ los cuales destacan la imitación o reproducción de determinado aspecto de la realidad por parte de los educandos que le permita establecer situaciones problemáticas similares a las que deberá enfrentar durante su vida laboral, permitiendo al estudiante desarrollar habilidades investigativas.

Las autoras del artículo coinciden con los criterios anteriores y definen la simulación como la representación en el proceso docente de una situación social, aunque los estudiantes “juegan” un rol, no es un juego porque están simulando una situación

(aunque imaginaria) puede darse en cualquier lugar, aunque es un caso simulado no la realidad, se halla sobre la base de esta.

El método de simulación también denominado juego de simulación, juego profesional, juego de enseñanza o de aprendizaje, brinda grandes posibilidades de aplicación en la Educación Superior, ya que permite vincular los contenidos teóricos de diversas especialidades con la práctica profesional, en las condiciones de la actividad docente.⁸ Existe una gran variedad y tipos de simulaciones. Sobre esta base se han creado múltiples clasificaciones que no se abordan aquí. Las autoras asumen las variantes trabajadas por Castellanos, Ojalvo, Viñas:

- Modelación mediante el empleo de la computación y toma de decisiones a partir de ella.
- Modelación que combina el uso de la computación y la participación del ser humano.
- Modelación de las acciones a realizar y sus consecuencias por los participantes, sin el empleo de la computación.⁸

Los dos últimos tipos se conocen como juegos de simulación, ya que incluyen la ejecución de actividades de juego en contextos simulados.

Dentro de las ventajas de este método se encuentran:

- La modelación de problemáticas profesionales en condiciones de la docencia, donde los estudiantes comprueben y refuercen sus conocimientos y habilidades al resolver las tareas que se incluyen en el modelo, sin las consecuencias negativas que pudieran derivarse de su actuación directamente en la realidad.
- Es altamente motivadora, pues incluye en su aplicación la competencia entre equipos y el aprendizaje mediante el juego.
- Brinda la posibilidad de lograr aprendizajes de carácter integrador, interdisciplinario, ya que presenta situaciones complejas que abarcan diversidad de aspectos y fenómenos de la actividad profesional.
- Constituye una vía práctica para el aprendizaje, permite la "materialización" en el

estudio de diversos conceptos, provoca vivencias, experiencias personales en la solución de tareas profesionales a partir de las cuales se asimilan los conocimientos.

A pesar de estas ventajas, el método no está exento de dificultades:

- Requiere una gran experiencia profesional y docente para su adecuada elaboración y aplicación.
- Dada la necesaria simplificación del modelo que se emplea en la simulación, la situación a enfrentar puede tornarse artificial para los participantes, limitando su interés y posibilidades de participación.
- El método puede requerir recursos naturales y tiempo para su aplicación, los que no siempre están disponibles.

El uso de la simulación en la Educación Médica constituye una herramienta de enseñanza- aprendizaje efectivo para lograr en los estudiantes el desarrollo de un conjunto de habilidades que permitan alcanzar modos de actuación superiores. Su empleo permite acelerar el proceso de aprendizaje y contribuye a elevar su calidad. Además, no puede constituir un elemento aislado del proceso docente, sin un factor integrador, sistémico y ordenado de dicho proceso, debe tener una concatenación lógica dentro del Plan Calendario de la Asignatura que se corresponda con las necesidades y requerimientos del Plan de Estudio y de los Programas de las diferentes asignaturas.

La simulación educativa es una situación que refleja el rol de diversos actores sociales, los cuáles se acercaran al proceso de investigación o cambio tecnológico, cada uno desde su perspectiva, teniendo en cuenta sus valores, sus intereses y también su situación social y de poder.

La introducción de la simulación educativa en la educación CTS en la formación profesional coloca al estudiante en posición de conocer, investigar, trabajar en colaboración y aprender a jugar roles sociales en un proceso de toma de decisiones en ciencia y tecnología, lo que relaciona a su vez la educación en CTS con la educación en valores y contribuye al proceso formativo de los estudiantes. Promover un profesional

de la salud atento a la reflexión sobre la ciencia coloca al humanismo, muchas veces abstracto, sobre una base teórica y prácticamente profunda: el valor fundamental para la actividad científico-tecnológica es en definitiva: la responsabilidad social.⁹

Para cumplimentar este tipo de orientación, han de crearse escenarios posibles para que en el aula se presenten de modo simulado situaciones de controversias, con condiciones manejables que permitan comprender la naturaleza de esas controversias y faciliten el aprendizaje de los mecanismos de negociación y consenso que puedan favorecer la toma de decisiones.

Los casos de simulación con enfoque CTS consisten en la articulación educativa de controversias públicas a partir de determinado asunto, relacionado con desarrollos tecno-científicos que tiene importantes implicaciones sociales. A partir de una noticia ficticia pero que cumpla con la condición de ser verosímil, se plantea una situación de controversia en la que intervienen varios actores sociales con ideas, intereses y opiniones diversas, constituyen la red de actores.

La simulación educativa como una herramienta necesaria a aplicar en los temas CTS se fundamenta en los estudios de casos y tiene una gran importancia para desarrollar habilidades investigativas desde la docencia. Una de las estrategias educativas esenciales que proporciona el enfoque CTS, lo constituyen los estudios de caso con fines docentes, los cuales modelan discusiones y debates que se presentan en la actividad científica y revelan tanto el carácter social de la misma, como su dimensión humana.^{10,11} al abordar el aprendizaje de la ciencia y la tecnología en un contexto social.

Desde el punto de vista teórico, las simulaciones poseen un módulo de fundamentación para cumplir con el requisito de científicidad, el cual agrupa los principales conceptos elaborados sobre la base de la actualidad científica de los temas tratados. En el sentido práctico contienen: orientaciones de los profesores, guías de estudio y evaluación para los equipos, materiales que han de ser investigados, vínculos con Internet, bibliografía que se orienta a los diversos actores.⁹

Las simulaciones presentan varias etapas para su aplicación:

1. Presentación de la temática: el estudiante asimila y se familiariza con el enfoque CTS, conoce las principales posturas teóricas que serán puestas en discusión.
2. Investigación y trabajo en equipo: encuentro con materiales sugeridos y trabajos para obtener informe del equipo-actor. Se deben producir encuentros con el profesor.
3. Proceso de negociación: se presentan los informes en sesión y se defienden las posiciones. Se toma la decisión argumentada.
4. Debate abierto: simulación de la reunión del órgano que deberá adoptar la decisión final. Deberá nombrarse a un moderador. El debate concluirá con un comentario final sobre el desarrollo de la controversia en el que cada estudiante manifestará su punto de vista, independientemente de la postura que ha defendido.
5. Proceso de evaluación: La actividad concluirá con el comentario abierto sobre la valoración de la actividad y de los informes y exposiciones realizada por cada equipo.⁹

Desarrollo de actividades a realizar por los estudiantes.

- La simulación consiste en que los alumnos preparen por equipos informes documentados sobre el tema que es objeto de la controversia desde el punto de vista de cada uno de los actores descritos.
- Cada equipo, de forma separada y con la discreción necesaria irá documentando y desarrollando su postura. Para ello, deberá analizar la información que se le brinda al comenzar la actividad. Se le anexarán otros documentos posibles a consultar y la lectura de una bibliografía obligatoria, además que se les permitirá cierta independencia que facilite la conformación y defensa de la postura a defender. Es imprescindible que la selección de los equipos se realice de forma aleatoria para que no intervengan juicios previos en la defensa de los argumentos.
- Además de obtener toda la información posible y de preparar un informe detallado, que fundamente su postura y sirva para convencer a los demás, los equipos deberán preparar los argumentos con los que defenderán sus tesis y

anticipar las posibles críticas que seguramente recibirán de los demás. Es obvio que en la preparación de ese debate pueden plantearse estrategias simuladas de alianzas entre los equipos.

El diseño de esta actividad plantea el predominio de los trabajos cooperativos y la realización de actividades dialógicas. Por ello, los sistemas de evaluación que se proponen, valoran principalmente las dimensiones cooperativas propias de este tipo de trabajo. En el siguiente cuadro se resumen las actividades de evaluación de los alumnos que el profesor podría realizar a lo largo de esta unidad.¹²

Criterios	Procedimientos
<p>Evaluación individual:</p> <p>Actitud hacia las cuestiones analizadas y el trabajo en el aula.</p> <p>Tenacidad y colaboración de trabajo en equipo.</p> <p>Participación en las exposiciones y en los debates.</p>	<p>Observación directa de las actividades diarias en el aula</p>
<p>Evaluación de los equipos:</p> <p>Colaboración y ambiente de trabajo.</p> <p>Calidad formal y de contenido en el equipo.</p> <p>Calidad y rigor en la exposición y defensa por parte del equipo.</p>	<p>Observación directa del trabajo de cada equipo.</p> <p>Valoración del informe de cada equipo/actor.</p> <p>Valoración de la exposición del equipo.</p>

Durante varios cursos (2004-2011) se aplicó la simulación educativa “La Bioprospección ¿Una Esperanza?”⁹ en varios grupos de la Universidad. Ella constituye un debate sobre una decisión polémica, de carácter científico tecnológico con implicaciones políticas y sociales, que tiene como propósito el promover la investigación estudiantil sobre el tema, reforzar las habilidades de trabajo en equipo para la conformación de una determinada posición en el debate.

El enfoque que se presenta, propicia el debate social sobre la naturaleza comercializable o no del conocimiento, de las características genéticas de determinada comunidad poblacional, así como la capacidad de decisión de los sujetos sociales (individuos, comunidades étnicas, naciones) sobre dichas características, lo cual facilita el debate y el juego de roles para estudiar el tema, así como proponer y tomar decisiones.⁹

Esta simulación asume la polémica orientadora en un caso que guarda determinado grado de verosimilitud atendiendo a la situación actual sobre las investigaciones en genómica y el proceso de privatización del conocimiento. Se plantea el debate ante la posibilidad de que el gobierno de un determinado país del tercer mundo contrate las supuestas características genéticas de su población a empresas interesadas en estudiarlas y explotarlas para la obtención de nuevas formas de medicamentos o pruebas diagnósticas. Los datos genéticos de la población pueden o no ser protegidos por el contrato a empresas biotecnológicas, el dictamen procederá de la comisión creada al respecto.

La controversia se organizó de la siguiente manera: Tiene carácter público, gira alrededor del tema de la aprobación o no de un contrato gubernamental que compromete los datos genéticos de la población a favor de una entidad biotecnológica transnacional. El interés en estos datos se justifica porque las características del material genético de esta población, en especial de una comunidad étnica ofrece la oportunidad de conocer rasgos que le hacen menos susceptibles a determinadas enfermedades que son azotes en otras latitudes, por tanto, esas cualidades pueden ser utilizadas en la producción de nuevos fármacos. El gobierno deberá tomar una decisión a ese nivel que implicará el compromiso con esas empresas. Se maneja a favor de la firma del contrato, los beneficios sociales de los futuros productos biotecnológicos, la protección a millones de seres humanos en un futuro próximo.⁹

Para esta actividad se conforman cinco equipos:

1. Comisión Gubernamental para el desarrollo y la ciencia. Deberá evaluar la factibilidad económica y la legitimidad social, ética y política para apoyar o no la firma del contrato. Esta comisión tendrá el rol mediador de la controversia.
2. Sociedad de Empresas Biotecnológicas. Deberán ofrecer datos sobre el beneficio del contrato para el país, la necesidad de no quedar fuera de los circuitos del desarrollo tecnológicos, el deber de apoyar la lucha contra las enfermedades.
3. Ministerio de Salud Pública. Este actor representa al departamento o figura gubernamental a favor de la firma del contrato porque ve de esa manera una fórmula para hallar financiamiento que permitan realizar proyectos públicos por la elevación del nivel de la calidad de los servicios o la atención de salud de esa población. Tiene interés en que los productos que se deriven de esas investigaciones puedan beneficiar a largo plazo.
4. Organización Social en defensa de los derechos de la población. Organización no gubernamental "Nuestra Identidad." Representa a las comunidades y tiene la mayor carga política e ideológica en la controversia, su postura es contraria a la firma del contrato que se plantea. Sus argumentos se hallan en la defensa de la identidad genética de las poblaciones, tratan de demostrar la ilegitimidad de lo se intenta hacer en nombre del beneficio de la humanidad. Presentarán su posición contraria ante el argumento falso de que las comunidades que tengan esas características genéticas contraen una determinada deuda moral con la humanidad y por tanto deberán aceptar como un deber su distribución.
5. Comité de Ética de las investigaciones. Constituido por un número de prestigiosas figuras científicas del país que sostienen el argumento ético contra la firma del contrato. Se cuestionan la eticidad de un contrato que más que proteger los datos genéticos, vende las propiedades adquiridas por la población en siglos de evolución natural y social, que dejará desposeída a dicha población de disponer de algo que le pertenece. Ellos defienden la idea de que al final no serán beneficiados y sí perjudicados y despojados, además de que las comunidades no están obligadas por moral a ofrecer la riqueza genética que le corresponde.⁹

Cada equipo deberá responder:

1. ¿Cuáles son los riesgos o beneficios de la población con su participación en esta investigación?
2. ¿Plantea problemas éticos el comprometer los datos genéticos de una determinada población por tiempo prolongado?
3. ¿Deberá aprobarse la propuesta de firmar el contrato con la sociedad biotecnológica y comenzar la investigación?

Resultados de la aplicación de la simulación educativa ¹³

Durante la aplicación de la simulación en la primera experiencia, en los dos grupos los estudiantes se motivaron desde el primer momento que se les orientó la actividad, realizaron cada una de las actividades programadas, consultaron una voluminosa bibliografía y sitios de Internet, con el objetivo de comparar la investigación en seres humanos y la responsabilidad que tienen los científicos en la sociedad contemporánea, se destacó el protagonismo estudiantil, la creatividad y lograron involucrar en la actividad a otros profesores de su carrera.

Estos grupos fueron evaluados de bien y la experiencia demostró la necesidad de perfeccionar las formas de enseñanza de la disciplina Filosofía para desarrollar habilidades investigativas en los educandos desde el primer año de la carrera. Sin embargo, es necesario que los docentes encargados de realizar este tipo de actividad estén preparados desde el punto de vista metodológico para poder evaluar adecuadamente los resultados de este ejercicio.

En la segunda experiencia de la aplicación de la simulación se demostró la motivación y preparación de los estudiantes, se observó el cumplimiento de las actividades desde el punto de vista individual previas a la actividad y la tenacidad en la realización de las tareas. En el trabajo por equipo se observó buen ambiente de trabajo, colaboración entre sus miembros, primó la calidad de los informes, así como la claridad y rigor en la exposición, consultaron todos los materiales puestos a su disposición y buscaron otras alternativas (sitios de Internet) para obtener la mayor información posible en la defensa de su equipo, se produjeron encuentros con los profesores e involucraron a docentes de su especialidad. El debate y la controversia fueron excelentes, cada estudiante

defendió con responsabilidad y valentía sus criterios de acuerdo al rol que le correspondía y se desarrolló el protagonismo estudiantil.

Esta simulación fue evaluada de excelente. En este curso la experiencia del profesor y la creación de todas las condiciones para el desarrollo del ejercicio propiciaron este resultado. Constituyó una herramienta o método diferente de la aprehensión de conocimiento por parte de los estudiantes de este importante tema, que además, es bastante polémico por sus implicaciones éticas.

Al final de la actividad se aplicó un PNI a los grupos que desarrollaron la simulación y se obtuvo los siguientes resultados:

Positivo e Interesante:

- La simulación les permitió comprender lo contradictorio de la investigación del Genoma Humano y sus consecuencias para el planeta.
- Resultó de beneficio para su preparación y conocimiento como futuros médicos sobre la investigación en genómica.
- Sirvió para adentrarse en un mundo desconocido e importante en cuanto su futura profesión.
- Resultó positiva la buena participación del grupo y la discusión
- Ayudó a comprender lo que verdaderamente pasa en el mundo de hoy con las investigaciones cuando hay intereses económicos.
- Permitted entender que nada en el mundo se realiza si no es con el debido desarrollo científico.
- Pudieron conocer la importancia del genoma humano, sus impactos negativos y positivos. Se sintieron satisfechos porque entendieron los objetivos propuestos y fue bueno para el grupo.

Negativo: un planteamiento se refirió a la premura en la preparación de la actividad.

Se hace necesario destacar las valoraciones emitidas por los profesores que participaron en la aplicación de las simulaciones a través de las encuestas aplicadas: (anexo 1)

- Insuficiente motivación en los profesores para desarrollar un ejercicio tan complejo de forma generalizada, pues se necesita de mucha preparación y atención a los estudiantes, por lo que se hace necesario planificar más actividades metodológicas.
- Constituye una herramienta didáctica que estimula a los estudiantes a la búsqueda de información, organización de las ideas, trabajar en equipo y desarrollar habilidades de discusión y polémica.
- Contribuye a fortalecer determinados valores en los estudiantes, así como habilidades investigativas importantes para su modo de actuación profesional.
- Es una herramienta que produce situaciones conflictivas en la historia de las ciencias que tienen relevancia e interés para la Filosofía.
- Aún son insuficientes los recursos para la impresión de los materiales que se necesitan para su ejecución, condición ésta imprescindible para su efectividad.
- Necesidad de la planificación adecuada dentro del programa para que no coincida con otras actividades evaluativas durante el período en que se desarrolla la simulación.

CONCLUSIONES

Las simulaciones educativas pueden convertirse en un importante instrumento en la búsqueda sistemática del profesorado por desplegar un proceso docente, donde los estudiantes protagonicen y puedan mostrar las potencialidades que harán de ellos profesionales a la altura de los cambios científico-tecnológicos que actualmente despliega la Educación Médica Superior cubana.

La implementación de la simulación educativa en esta disciplina demostró que constituye una vía efectiva de enseñanza-aprendizaje, para el logro de un conjunto de habilidades que posibiliten alcanzar modos superiores de actuación, estimula el desarrollo de actividades colectivas, investigativas, promueve el desarrollo del pensamiento científico, político, social y económico de los estudiantes. Se convierte en una forma más integradora para evaluar el aprendizaje de los educandos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arocena R. Cambio y permanencias en la enseñanza Superior ante la irrupción de la información y la comunicación. Perspectivas de América Latina para una Universidad Contemporánea: o papel de nuevas tecnologías. Seminario Internacional de Pedagogía Universitaria [ponencia]. Porto Alegre: Universidad de Río Grande del Sur; 2001.
2. Machado Ramírez EF, Montes de Oca Recio N. Las habilidades investigativas y la nueva Universidad: Terminus a quo a la polémica y la discusión. Rev Hum Med [Internet]. 2009 [citado 2013 Ene 28] ; 9(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202009000100002&lng=es.
3. Ministerio de Educación Superior: Reglamento para el trabajo docente metodológico en la Educación Superior. La Habana: Ministerio de Justicia; 2007.
4. Menas Campos A, Machado Ramírez E, Montes de Oca Recio N. Sistema de Instrumentos para caracterizar y diagnosticar el desarrollo de habilidades investigativas en las condiciones de la universalización de la universidad cubana. Centros de estudios de Ciencia de la Educación. Camagüey: Universidad de Camagüey; 2007.
5. Salas Perea RS, Ardanza Zulueta P. La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. Educ Med Super [Internet]. 1995 Dic [citado 2013 Ene 28] ; 9(1): 3-4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411995000100002&lng=es.
6. Valverde Berrocoso J. Aprendizaje de la Historia y Simulación Educativa. Departamento de la Educación. Facultad de Formación del profesorado. Extremadura: Universidad de Extremadura; 2009.

7. Corona Martínez L, Fonseca Hernández M, López Fernández R, Cruz Pérez N. Propuesta metodológica para la incorporación de la simulación de casos clínicos al sistema de métodos de enseñanza-aprendizaje en el internado rotatorio de Pediatría: una preocupación de todos. MediSur [Internet]. 2010 Feb [citado 2013 Ene 28] ; 8(1): 46-49. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000100010&lng=es.
8. Castellanos A V, Ojalvo Mitrani V, Viñas G. Métodos y técnicas participativas en el proceso de enseñanza. En: Los métodos participativos ¿Una nueva concepción de la enseñanza? La Habana: CEPES; 1995.
9. Macías Llanes ME. Bioprospección ¿Una esperanza? Simulación educativa. Informe final del curso. Oviedo, Principado de Asturias: Universidad de Oviedo; 2004
10. Ravenet Ramírez M. El estudio de casos en las investigaciones. Apuntes para el Programa Ramal del GUCID. Cátedra de CTS + I. 2006.
11. Morra Linda G, Friedlander Amy C. Evaluaciones mediante Estudios de Caso [Internet]. Washington: Banco Mundial; 2006 [citado 2011 Abr 10]. Disponible en:
<http://www.worldbank.org/html/oed>.
12. Martín Gordillo M. La vacuna contra el SIDA. Simulación educativa de un caso CTS sobre la salud. Materiales creados para el Curso a Distancia sobre el enfoque CTS en la Enseñanza de las Ciencias. Madrid: OEI; 2000.
13. López-Chávez Martínez G. La simulación educativa: Herramienta didáctica para Educación Ciencia Tecnología y Sociedad en la disciplina Filosofía y Sociedad. [Tesis de Maestría]. Camagüey: Universidad de Ciencias Médicas; 2012.

Anexo 1

Estimado profesor(a):

La presente encuesta facilitará el buen desarrollo de la investigación acerca de la aplicación de la simulación educativa en la asignatura Filosofía y Sociedad. La misma posee un carácter anónimo y de antemano le damos las gracias por su colaboración.

Categoría docente: _____ Años de experiencia en la docencia _____

1. Cuál de las simulaciones usted aplicó:

Bioprospección _____

Verdad Científica acerca del descubrimiento de Carlos J. Finlay: _____

2. Valore la efectividad de la aplicación de la simulación en la asignatura de Filosofía.

En caso de la presencia de elementos que entorpecen la misma, cítelos.

3. ¿Cómo evalúa usted la preparación metodológica de los docentes del Departamento de Filosofía e Historia para la aplicación de esta herramienta? Fundamente su selección. Buena: _____ Regular: _____ Mala: _____

4. Partiendo del sistema de conocimiento del programa ¿qué temas consideras más apropiados para la aplicación de la simulación? Argumente en cada caso.

5. Desde su perspectiva, proponga algunas acciones que puedan ayudar a perfeccionar la utilización de la simulación. Fundamente su selección.

Recibido: 21/02/2013

Aprobado: 13/05/2013

Graciela López-Chávez Martínez. Máster en Humanidades Médicas, Licenciada en Filosofía Marxista-Leninista, Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Carretera Central Oeste, km 4 ½, Camagüey, Cuba, CP.70 700. glc@iscms.cmw.sld.cu