

## Los entornos virtuales de aprendizaje en la asignatura Salud Animal de la Especialidad Zootecnia - Veterinaria

### The virtual environments of learning in the subject Animal Health of the Specialty Zootechnics – Veterinary

**Autor:** Ms. C. Jasiel Pavón-Leyva<sup>1</sup>, Ms. C. Maida Leyva-Favier<sup>2</sup>, Dr. C. Carmen del Milagro Odio Brook<sup>3</sup>, Lic. José Miguel Pérez Trejo<sup>4</sup>

**Organismo:** Centro de Aplicaciones Tecnológicas para el Desarrollo Sostenible (CATEDES), Guantánamo, Cuba<sup>1</sup>. Instituto Politécnico veterinaria, Guantánamo, Cuba<sup>2</sup>. Universidad de Guantánamo. Guantánamo, Cuba<sup>3</sup>, Centro de Información y Gestión Tecnológica, CIGET Guantánamo<sup>4</sup>.

**E-mail:** [jasiel@catedes.gtmo.inf.cu](mailto:jasiel@catedes.gtmo.inf.cu), [jose.trejo@ciget.gtmo.inf.cu](mailto:jose.trejo@ciget.gtmo.inf.cu)

#### Resumen.

La enseñanza de la Salud Animal a los estudiantes del tercer año de la Especialidad Zootecnia - Veterinaria, precisa de la utilización de los entornos virtuales de enseñanza para el desarrollo de la motivación en los estudiantes y de esta forma favorecer su aprendizaje, por lo que se propone como objetivo, determinar la importancia de la utilización de entornos virtuales de aprendizaje en el desarrollo de habilidades en la asignatura Salud Animal. Los Métodos utilizados fueron derivados de la investigación descriptiva de corte longitudinal, realizada en el Instituto politécnico agropecuario "Manuel Simón Tames Guerra" del Municipio Niceto Pérez García, Guantánamo, Cuba, como resultado se obtuvo que el 60 % de los estudiantes respondió las evaluaciones, el 100 % participó en las consultas docentes.

**Palabras clave:** entornos virtuales de enseñanza; proceso enseñanza aprendizaje; salud Animal; aprendizaje.

#### Abstract.

The teaching of Animal Health to the students of the third year of the Zootechnical - Veterinary Specialty, requires the use of virtual teaching environments for the development of motivation in students and thus favor their learning, so the objective is to determine the importance of using virtual learning environments in the development of skills in the Animal Health subject. The Methods used were derived from the descriptive investigation of longitudinal cut, carried out in the Polytechnic Agricultural Institute "Manuel Simón Tames Guerra" of the Niceto Pérez García Municipality, Guantánamo, Cuba, as a result it was obtained that 60% of the students responded to the evaluations, 100% participated in teacher consultations.

**Keywords:** virtual teaching environments; Teaching learning process; animal health; learning.

## **Introducción.**

La enseñanza a través de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) se ha convertido en una tendencia que muchas instituciones de Educación Superior han puesto en práctica en sus políticas de desarrollo y perspectiva académica; posibilitan que el aprendizaje y la construcción social del conocimiento se conviertan en un proceso social más abierto y más colaborativo. La formación a través de EVA se ha transformado en una preferencia para muchas instituciones de Educación, que han puesto en práctica en sus estrategias de desarrollo y perspectiva académica. Entre las ventajas de los EVA está que acortan distancias, ofrecen mayor disponibilidad de tiempo, se logra mayor interactividad en el proceso y permiten la aplicación de nuevas tendencias educativas.

Se considera un entorno virtual de aprendizaje como "un espacio de comunicación que hace posible, la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en un marco de interacción dinámica, a través de contenidos seleccionados y elaborados y actividades interactivas realizadas de manera colaborativa, utilizándose diversas herramientas informáticas soportadas por el medio tecnológico, lo que facilita la gestión del conocimiento, la motivación, el interés, el autocontrol y la formación de sentimientos que contribuyen al desarrollo personal".

Los estudiantes de la especialidad Zootecnia – Veterinaria reciben en el tercer año la asignatura Salud Animal, que constituye por su complejidad una de las más ininteligibles en relación al aprendizaje de los estudiantes, en ella se imparten contenidos referidos a las enfermedades de los animales, elementos de cirugía, de terapéutica y medicina Animal.

En ese contexto los profesores que imparten la asignatura deben buscar alternativas que posibiliten en los educandos el desarrollo de habilidades que están descritas en el programa de la asignatura, se debe tener en cuenta que el profesor debe lograr que los estudiantes logren establecer las relaciones interdisciplinarias entre los contenidos de la asignatura Salud Animal y las disciplinas rectoras de la especialidad

La formación de los recursos humanos en Veterinaria se sustenta en el enfoque histórico-cultural, se asume que el aprendizaje de los contenidos de determinada asignatura atraviesa la motivación de los educandos por el aprendizaje y la aplicabilidad de los contenidos en su contexto de actuación, el aprendizaje desarrollador constituye un sistema donde tanto la enseñanza como el aprendizaje, como subsistemas, se basan en una educación desarrolladora, lo que implica una comunicación y actividad intencionales, cuyo accionar didáctico genera estrategias de aprendizajes para el desarrollo de una personalidad y auto determinada del educando, en los marcos de la escuela como institución social transmisora de la cultura.

Los autores consideraron para la realización de la investigación, que los estudiantes de la especialidad Zootecnia - Veterinaria de la formación técnica, son nativos digitales, por tanto, se asegura el manejo de la computadora como medio de enseñanza efectivo en la obtención de las habilidades a desarrollar en la asignatura Salud Animal. Se logra establecer un

ambiente de motivación, se desarrollan valores por la solidaridad que se crea entre los estudiantes que tienen mayores habilidades en el manejo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones y los que no las tienen desarrolladas.

Las plataformas virtuales cuentan con una amplia gama de herramientas que permiten el soporte del proceso docente, entre las herramientas básicas se encuentran las de administración para la gestión de usuarios, la asignación de permisos y el control del proceso de inscripción y acceso a los cursos, las de comunicación y colaboración que permiten la interactividad entre estudiantes y entre estudiantes y docentes a través de los foros de discusión, el chat, la mensajería y el correo electrónico, de gestión de contenidos que ponen a disposición de los estudiantes los recursos u objetos de aprendizaje elaborados por los docentes, de grupos que permiten realizar las operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos y la creación de "escenarios virtuales" para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo y de seguimiento y evaluación para la autoevaluación y evaluación de los estudiantes; además existen herramientas de autoría de exámenes de corrección automática como HotPotatoes6.

Ante la interrogante ¿cómo desarrollar habilidades en los estudiantes de la especialidad Zootecnia - Veterinaria en la asignatura Salud Animal? los profesores encontraron herramientas en entornos virtuales de aprendizaje como el correo electrónico y las posibilidades del HotPotatoes6. El objetivo del trabajo es determinar la importancia de la utilización de EVA en el desarrollo de habilidades en la asignatura Salud Animal.

### **Materiales y Métodos.**

Se realizó una investigación descriptiva de corte longitudinal, entre los meses de febrero y mayo del año 2018, en el Instituto politécnico agropecuario "Manuel Simón Tamez Guerra" del Municipio Niceto Pérez García, Guantánamo. La muestra estuvo constituida por los 45 estudiantes del tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, lo que constituyó el 100 % de los estudiantes que reciben los contenidos de la asignatura Salud Animal.

Se realizó la revisión documental alcanzado por investigadores, la guía de revisión contó con indicadores relacionados con los entornos de aprendizaje, ventajas y limitaciones de los EVA para impartir diferentes asignaturas, de forma particular la enseñanza de la Salud Animal como asignatura que integra las ciencias técnicas en el proceso de formación de los estudiantes de la de la especialidad Zootecnia – Veterinaria

Se utilizó la modelación como método científico para el diseño de los contenidos, guías de estudio y consultas docente intercambiadas con los estudiantes a través, de correo electrónico institucional; el hotpotatoes6 es una herramienta de autor gratuita, desarrollada por el departamento de lengua de la Universidad Victoria de Canadá, generan ejercicios que posibilitan la difusión en internet y el ordenador necesitará por tanto la presencia de un navegador, están en formato web lo cual posibilita su difusión por internet lo que resultó de gran importancia para su aplicabilidad en la enseñanza de la Salud Animal.

Se utilizó el HotPotatoes por que posibilita la corrección automática de los ejercicios (al finalizar cada ejercicio, el estudiante obtiene una calificación porcentual derivada tanto del número de aciertos como del de errores, así como del número de intentos que haya empleado antes de dar con la respuesta correcta) y, en segundo lugar, la posibilidad que se brinda al profesor de introducir información que explique por qué una respuesta es correcta o incorrecta (retroalimentación). Se seleccionaron los JQuiz: se utilizó para las preguntas de respuestas múltiples en relación con las enfermedades de los animales, tipos de tratamientos a aplicarles a los animales enfermos y medidas preventivas; el JMatch: para los enlaces de los elementos de la columna izquierda con los de la comuna derecha. Los tipos de preguntas utilizadas fueron: ensayo de respuestas cortas, selección múltiple y preguntas de verdadero y falso, de completamiento, tipo test objetivos de complemento simple; tienen como ventaja que posibilitan que el educando exponga sus conocimientos, ordene sus ideas y demuestre su capacidad para expresarse en su idioma. Se enviaron los cuestionarios por email con formato HTML.

Se utilizó una multimedia en 3D para dispositivos con sistema androide como alternativa para el entrenamiento de las clases prácticas y el examen práctico. Se empleó el correo electrónico institucional para intercambiar con los estudiantes las guías de estudio, enviar los cuestionarios de evaluación y hacer consultas docentes.

El Comité de Ética del Instituto aprobó el proyecto; los docentes y estudiantes participantes dieron su consentimiento para participar en la investigación. Los datos obtenidos fueron procesados solo por la investigadora principal (profesora principal de la Asignatura Salud Animal) lo que garantizó el anonimato.

## **Resultados.**

Según los resultados analizados por los profesores, no todos los estudiantes respondieron las evaluaciones. Los estudiantes presentaron menos dificultades para responder las preguntas de ensayo de respuestas cortas, selección múltiple y preguntas de verdadero y falso, de completamiento, tipo test objetivos de complemento simple (tabla 1).

**Tabla 1.** Actividad de los estudiantes

| Indicadores                   | JQuiz | JMatch |
|-------------------------------|-------|--------|
|                               | N= 45 | N= 45  |
|                               | %     | %      |
| No resolvieron la evaluación  | 17,7  | 11,1   |
| Resolvieron alguna evaluación | 22,2  | 24,4   |
| Resolvieron la evaluación     | 60    | 64,4   |

Fuente: respuestas de los estudiantes.

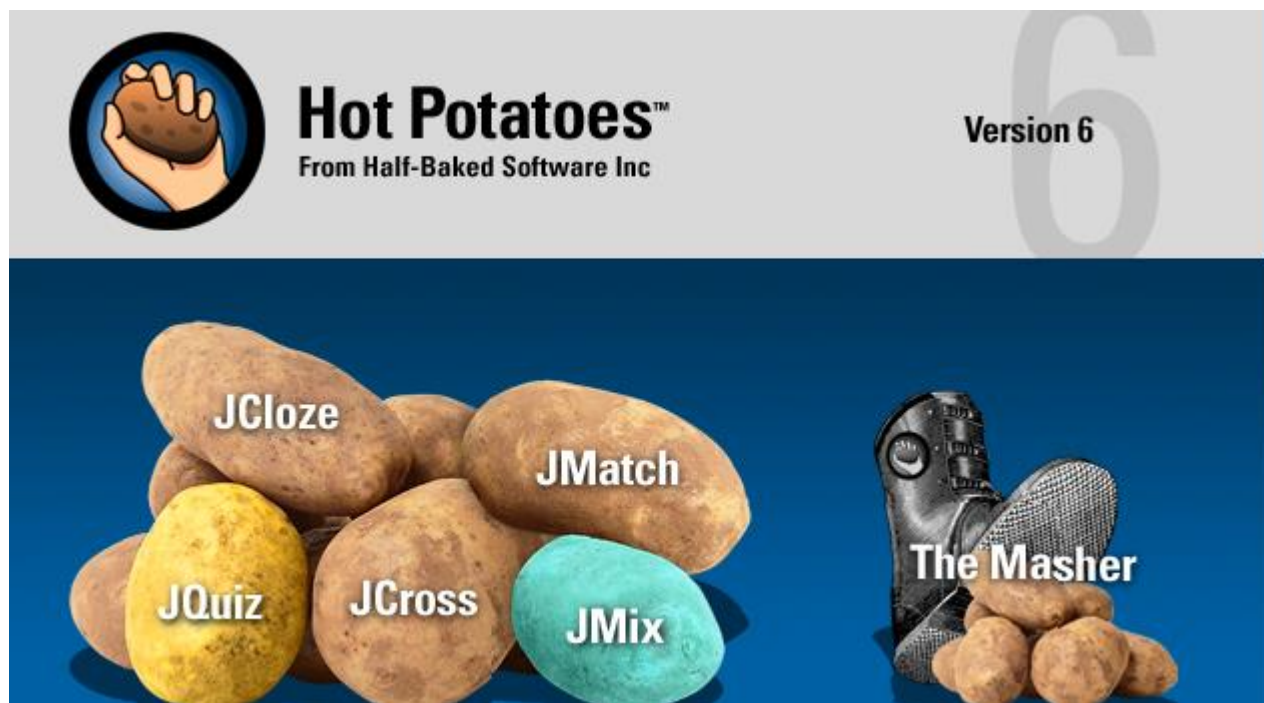
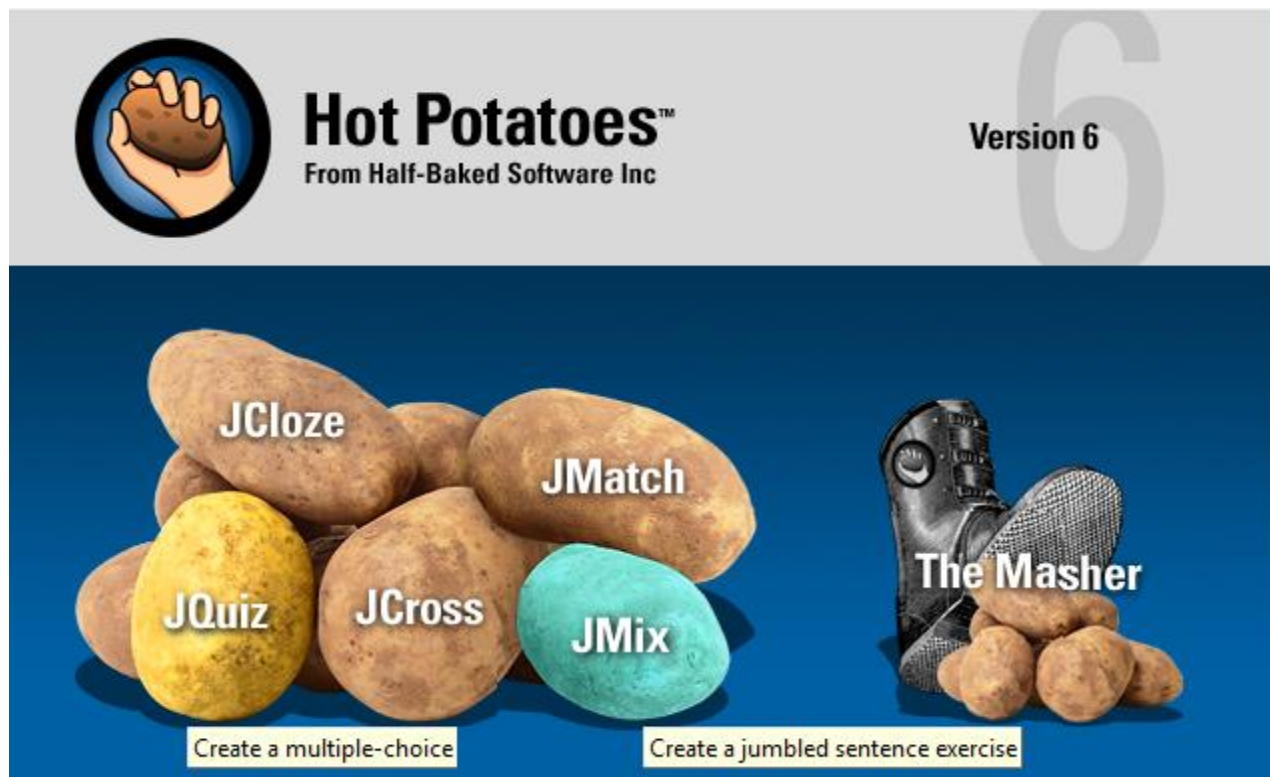


Imagen. Software **HotPotatoes**, para la creación de ejercicios educativos, **que** posteriormente fueron resueltos via web por los estudiastes



Todos los educandos utilizaron el correo electrónico para intercambiar dudas con los profesores e intercambiarse información entre ellos (tabla 2).

**Tabla 2.** Actividad de los estudiantes

|                                   | JQuiz | JMatch |
|-----------------------------------|-------|--------|
| Utilización del correo            | N= 45 | N= 45  |
|                                   | %     | %      |
| Dar respuesta a la evaluación     | 82,2  | 35,5   |
| Consultas docentes                | 100   | 100    |
| Intercambio con otros estudiantes | 100   | 100    |
| Otras*                            | 100   | 100    |

Fuente: control del web mail de los profesores.

\* Intercambio de saludos, felicitaciones, comunicación con sus familiares.

Se destacó como factor objetivo, el acceso de los estudiantes a la sala de navegación en horarios extra docentes ya que todos los educandos no tenían la posibilidad de contar con conexión desde sus casas, los policlínicos y los Joven Club de Computación no daban servicios de 24 h para que pudiesen interactuar con los profesores de forma sincrónica.

Los educandos demostraron habilidades relacionadas con la identificación de las principales enfermedades de los animales, explicación de los tratamientos a aplicarles a los animales enfermos, se establecieron las relaciones entre los síntomas y el diagnóstico en animales enfermos, así como las medidas preventivas a ejecutar para que los mismos no se enfermen.

### **Discusión.**

Los estudiantes que cursan la especialidad Zootecnia - Veterinaria son nativos de la era digital, es responsabilidad de los profesores atemperar la asimilación de los contenidos, la utilización de los EVA, uno de los rasgos del aprendizaje desarrollador radica en la ubicación del profesor en relación a la zona de desarrollo próximo de los estudiantes, es decir tener en cuenta cuáles son las habilidades y conocimientos que ya poseen los educandos en relación a la asignatura Salud Animal y sus conocimientos de computación, a partir de lo cual se impone una reformulación de los componentes de la didáctica, donde se ha producido una transformación de los medios a utilizar.

La utilización de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones a través de un sistema de evaluación automática, como los ejercicios interactivos diseñados con el programa HotPotatoes6, corresponde con las tendencias actuales de la educación superior y constituye una herramienta muy útil para lograr la motivación en las tareas de aprendizaje y permite emplear de manera más eficiente los recursos disponibles.

La utilización de los EVA en la enseñanza de la Salud Animal evidencia oportunidades como la motivación hacia el aprendizaje, la cooperación que se establece entre los educandos en la búsqueda de soluciones para responder a las interrogantes que el profesor les ha indicado, el empleo de diferentes formas de aprendizaje, así como la posibilidad de atender las diferencias individuales de los estudiantes según su ritmo de aprendizaje.

El desarrollo de habilidades tiene rasgos que la distinguen, poseen un carácter intencional y formativo, están determinados por los intereses de la sociedad en que se da el contexto de formación, además de desarrollarse en relación a aprender a conocer; aprender a hacer; aprender a vivir juntos; aprender a ser; en relación a la investigación realizada se requiere de un profesional en medicina veterinaria que aplique el método científico de la profesión con un pensamiento interdisciplinario que contribuya a la satisfacción de las necesidades afectadas en los animales.

El desarrollo de las habilidades con la utilización de los EVA debe ser planificado por el profesor, teniéndose en cuenta las acciones que debe desarrollar hacia sus educandos y hacia sí mismo, reconociéndose la multifactorialidad que se da al incidir en el proceso de formación de las habilidades, los factores subjetivos y objetivos relacionados con el contexto en que se realiza el proceso y la comunicación que se establece entre los estudiantes y los profesores, el factor subjetivo que se destacó en el desarrollo de la investigación fue el reconocimiento del claustro de profesores y de algunos estudiantes del tercer año de la especialidad de la importancia de los EVA en el proceso de formación.

Los EVA potencian el aprendizaje independiente y flexible del alumno, en otras palabras, se trata de una metodología que pone énfasis en la individualización del aprendizaje debido a la flexibilidad que la modalidad permite.

### **Conclusiones.**

La utilización de los EVA posibilita el desarrollo de habilidades en los estudiantes de la especialidad Zootecnia - Veterinaria en la asignatura Salud Animal. Se logró un ambiente de cooperación entre los estudiantes, al utilizar recursos educativos que motiven a los alumnos por el aprendizaje se obtienen resultados favorables en el aprendizaje de los estudiantes. Se logra un pensamiento interdisciplinario en los educandos que le posibilita resolver problemas profesionales que se presentan en su actuación profesional.

### **Declaración de Conflicto de Intereses**

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses

### **Bibliografía.**

López MC. 2015. El estudiante en los entornos virtuales de aprendizaje [monografía en internet] Guadalajara: Universidad de Guadalajara. [http://www.udgvirtual.udg.mx/gestorB/articulo/show\\_archivo.php?id=32](http://www.udgvirtual.udg.mx/gestorB/articulo/show_archivo.php?id=32)

Sánchez Alfonso RI, Ponjuan Dante G. 2016. Diseño de un modelo de gestión de conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje en salud. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud; 27(2):138-53.

Vialart N. 2015. Proyecto de investigación: Organización, eficiencia y calidad de los servicios. La Habana, Cuba: ENSAP; p. 4.

Rodríguez AM. 2017. Los entornos virtuales de aprendizaje como potenciadores del proceso educativo. Experiencias de su aplicación en la enseñanza presencial y semipresencial. Ponencia presentada en el XIV Congreso Internacional de Informática en la Educación. La Habana.

Báxter E. 2017. El trabajo educativo en la institución escolar, en selección de temas psicopedagógicos. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación. p. 80.

Vidal M, Nolla N, Diego F. 2016. Plataformas didácticas como tecnología educativa. Educ Med Super. Jul-Sep 23:3 Disponible En: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s086421412009000300013&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s086421412009000300013&script=sci_arttext)



Marín V. 2010. El alumnado universitario cordobés y la plataforma virtual moodle. Pixel Bit. Jul-Dic; 38:121-8. Disponible En: <http://www.sav.us.es/pixelbit/actual/9.pdf>

Poveda A. 2011. Los objetos de aprendizaje, aprender y enseñar de forma interactiva en biociencias. (Internet) Rev Cub de Información en Ciencias de la Salud. [Citado 4 de Jun 2018];22:2. Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/149/120>

Arneil S, Holmes M, Street H. 2018. Hot potatoes. Language learning & technology. 5(2):28-33. Disponible en: <http://lt.msu.edu/vol5num2/pdf/review3.pdf>

Ibabe I, Jauregizar J. 2015. Ejercicios de autoevaluación con hot potatoes. En: Ibabe I, Jauregizar J, Eds. Cómo crear una web docente de calidad. La Coruña: Netbiblo.

Quintana Pérez Q, Pérez Cardoso JJ, Capote Martínez R, Solenzal Fernández G, Loynaz Perdomo S. 2014. Elaboration of Interactive Self-Evaluation Exercises with the Software HotPotatoes for the Subjects Human Morphology and Physiology I and II. Rev Ciencias Médicas [Internet]. Oct [citado 8 Sep 2018];18(5):893-905. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000500017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500017&lng=es).

Vidal L, Llanusa S, Diego F. 2008. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Ciudad de la Habana: Educ Med Super. ene-mar [citado 6 Oct 2018];22(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0864-214120080001&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0864-214120080001&lng=es&nrm=iso)

Pagano C. 2018. Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). 4(2). Disponible: [http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/pagano .pdf](http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/pagano.pdf) >ISSN 1698-580X

**Fecha de recibido: 7 abr. 2019**  
**Fecha de aprobado: 13 jun. 2019**