

## **Experiencias aplicadas al aprendizaje de la salud pública veterinaria de forma interactiva** (Experiences for learning veterinary public health in an interactive way)

**Ortega, Carmelo; Simon, Mari Carmen**

Medicina Preventiva. Dep. Patología Animal. Facultad de Veterinaria. Miguel Servet 177. 50013. Zaragoza. España

Contacto: [epidemia@unizar.es](mailto:epidemia@unizar.es)

---

### **RESUMEN**

El artículo presenta las estrategias de aprendizaje utilizadas en una serie de cursos realizados durante los últimos años en la Facultad de veterinaria de la Universidad de Zaragoza (España), y que tenían por objetivo el adquisición y perfeccionamiento de conocimientos y modos de intervención de los profesionales veterinarios desde la perspectiva de la Salud Pública Veterinaria (SPV). Las experiencias se han desarrollado apoyándose, de manera especial, en el uso de estudios de casos que deben ser resueltos por los participantes mediante el trabajo en pequeños grupos y la posterior discusión de los resultados de cada grupo usando posters que se elaboran por los mismos alumnos, el trabajo en comités de expertos y la elaboración de exposiciones orales de los casos. El artículo se completa con algunas reflexiones y comentarios sobre los resultados obtenidos mediante el uso de este método según nuestra experiencia, y una valoración sobre la posible aplicación de esta metodología, o parte de la misma, en algunas disciplinas de la licenciatura de veterinaria o en otros cursos similares que puedan ser diseñados en el futuro.

### **PALABRAS CLAVE**

Salud Pública Veterinaria, Estudio de casos, Enfermedad emergente

---

### **ABSTRACT**

The manuscript describes the learning strategies used during the last years in a group of courses designed to improve the knowledge in Veterinary Public Health (VPH) of the health professionals made in the Veterinary Faculty of Zaragoza University (Spain) as an alternative to the classical methodology. The applied strategy is based in the use of case studies that must be solved by the participants working in small groups and the discussion and resolution of these cases by means of posters show, expert committees work and classroom presentations. Also results of the first years of application of the methodology and some comments about the positive and negative aspects of the strategy are presented.

Finally the possible application of the method in veterinary degree disciplines and on interactive course is argued.

## KEY WORDS

Veterinary public health, Case study, Emerging diseases.

---

## INTRODUCCION

A lo largo de los últimos años se ha puesto de manifiesto la necesidad de cambiar la visión que la sociedad tiene de la SPV para comprender su papel en la misma<sup>1</sup>. Esta idea ha llevado a desarrollar un nuevo concepto de SPV en el que comprender el riesgo que suponen las zoonosis como consecuencia de la interacción entre hombre y animales pasa a ser crítica, ya que un 75% de las enfermedades emergentes humanas son zoonosis<sup>2</sup>. La situación se complica si consideramos que los microorganismos están en constante evolución desarrollando mecanismos de adaptación rápida al medio o cambiando permanentemente sus vías de transmisión dificultando así la lucha frente a los mismos<sup>3,4,5</sup>.

Pero afrontar esta situación no es sencillo, ya que hay que comprender que el papel de la SPV es muy diferente entre países y así, en países desarrollados se da especial importancia a la higiene alimentaria o a las nuevas zoonosis asociadas a la resistencia a antimicrobianos o debidas al cambio climático, mientras que en países en vías de desarrollo las zoonosis clásicas asociadas a desastres naturales o a algunas enfermedades de animales de abasto que reducen drásticamente la disponibilidad de alimento son prioritarias<sup>6,7,8</sup>.

Sin embargo, esta no parece ser la perspectiva de la sociedad que sigue considerando más importante los aspectos clínicos de la profesión veterinaria<sup>9</sup>. Los cambios de esta mentalidad pasan por comprender que la salud es un concepto único "ONE WORLD, ONE HEALTH". La primera gran consecuencia de este nuevo concepto de aplicación de la SPV es la necesidad de trabajar de forma integrada de la medicina humana y la medicina veterinaria tal y como están promoviendo algunas organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y algunos proyectos que tratan de adaptar a esta nueva filosofía la visión que de la SPV tienen los profesionales y la propia sociedad (<http://www.sapuvetnet.org/>, <http://www.ecvph.org/index.aspx>)<sup>10,11</sup>.

Con el fin de sensibilizar a profesionales y estudiantes en esta nueva visión de la sanidad y en particular de la SPV, hemos diseñado un curso denominado EMERGENCIAS SANITARIAS Y ENFERMEDADES EMERGENTES CON IMPLICACIONES EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA y lo hemos

apoyado en una estrategia de trabajo basado en el uso de nuevas tecnologías y especialmente en el trabajo en grupos para la resolución de estudios de casos como herramientas claves del aprendizaje. Este curso pretende introducir a los participantes en el razonamiento personal y la búsqueda, en grupos, de soluciones para algunos casos de enfermedades emergentes que afectan tanto al hombre como a los animales, procesos tales como: zoonosis asociadas a desastres naturales, enfermedades debidas al movimiento de poblaciones, enfermedades de origen alimentario o enfermedades debidas a residuos y resistencias a antibióticos utilizados en poblaciones animales. En todos los casos, los participantes deben asumir el papel de especialistas en SPV y tomar decisiones para tratar de resolver el problema.

El curso está convalidado dentro de los créditos de libre elección (5 créditos) de la licenciatura de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza. Además, el curso incluye un 10% de plazas para profesionales veterinarios que tratan de especializarse en SPV, para lo cual se ha establecido un convenio con el gobierno de la Comunidad Autónoma de Aragón (programa UNIVERSA-GOBIERNO DE ARAGÓN). Esta mezcla de profesionales y estudiantes, siempre de último curso de la licenciatura, permite contrastar diferentes puntos de vista en las discusiones que se establecen a lo largo del curso, por un lado la perspectiva más teórica de los estudiantes y por otro la visión más práctica y pragmática de los estudiantes.

## **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Con esta nueva perspectiva de la SPV en mente y considerando que esta nueva visión requiere de una forma diferente de aprendizaje para adaptarla a una formación más innovadora, hemos diseñado el curso indicado aplicando diferentes herramientas docentes que previamente habían sido testados en otros currícula y en diferentes ámbitos universitarios<sup>12, 13</sup> (<http://en.aau.dk/>, <http://eciu.web.ua.pt/>).

### **Procedimiento y participantes-**

El curso está organizado como parte del programa de formación UNIVERSA de la Universidad de Zaragoza y el gobierno de Aragón. El curso se desarrolla a lo largo de un mes incluyendo 50 horas de actividad presencial en clase y 10 horas de trabajo no presencial en casa. Las actividades presenciales incluyen clases teóricas y de uso de programas informáticos (10 horas) y estudios de casos con sus correspondientes presentaciones y discusiones (40 horas), mientras que las actividades no presenciales consisten en resolución de problemas prácticos con los programas informáticos propuestos.

El 70% de los participantes han sido alumnos de último curso de la licenciatura de veterinaria, un 20% fueron alumnos de otras licenciaturas relacionadas con la salud tales como medicina o química y farmacia, y el 10% fueron profesionales veterinarios que trabajaban para el gobierno de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Hasta el momento hemos realizado tres ediciones del curso entre los años 2007 y 2008 (en breve comienza una nueva edición en 2009). En cada curso se aceptaba un máximo de 25 personas para poder ser operativos, y la impartición del mismo correspondía a profesores especialistas en medicina preventiva, epidemiología y enfermedades infecciosas de la Universidad de Zaragoza.

### **Herramientas utilizadas**

En cada parte y tema del curso utilizamos diferentes herramientas docentes y que habían sido valoradas por otros autores como herramientas de gran interés y aplicación en el aprendizaje<sup>14, 15</sup>:

1- ***Página web***- Incluye todo el material teórico elaborado por los profesores del curso y otras lecturas y herramientas recomendadas, estas últimas desarrolladas por organismos internacionales, y que sirven de apoyo en la comprensión de los diferentes temas tratados o como soporte de consulta para la resolución de los estudios de casos. También se presentan en la página web el material más importante de trabajo en el curso, los ESTUDIOS DE CASOS. Esta página web está incluida en el OPEN COURSE WARE de la Universidad de Zaragoza (<http://ocw.unizar.es/ocw>) que a su vez forma parte del Open Course Consortium (<http://www.ocwconsortium.org/>) del que la Universidad de Zaragoza es integrante. El curso, denominado "MEDICINA PREVENTIVA Y ENFERMEDADES EMERGENTES EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA", se encuentra dentro del módulo "CURSOS" de la web del Open Course Ware y posee el carácter de dominio público por lo que puede acceder a la formación del mismo todo aquel que lo desee sin requisito previo.

2- ***Programas informáticos y problemas para resolver con dichos programas***- En el curso se utilizan dos programas informáticos como herramientas de apoyo a la investigación epidemiológica y que son utilizados de forma habitual en el estudio de brotes de enfermedad. El primero de ellos, WINEPISCOPE, ha sido diseñado por profesores de un grupo de universidades europeas entre los que nos encontramos los responsables de este curso (Universidad de Wageningen-Holanda, Universidad de Edinburgo-Reino Unido, Universidad de Zaragoza-España). El segundo es el programa EPI INFO, diseñado por los Centros de Control de Enfermedades de los EEUU (CDC). Ambos son programas de dominio público. Este bloque de material se completa con un grupo de problemas

con sus soluciones para ser realizados utilizando aquellos programas en el tiempo de actividades "no presenciales".

3- ***Estudios de casos-*** Este bloque constituye la principal herramienta del curso por ser la que utilizamos como soporte para hacer trabajar, pensar y tomar decisiones propias a los participantes en el mismo. Se trata de una serie de casos de diferentes brotes de enfermedades emergentes, brotes para los que los participantes deben desarrollar una investigación epidemiológica que trate de explicar el porque de los mismos y para los que deben diseñar una estrategia de actuación, medidas a aplicar, con el fin de solucionarlos. Para trabajar en los mismos, los participantes se dividen en grupos de 4 personas entre los cuales tratamos de que se encuentren mezclados estudiantes y uno de los profesionales que forman parte de los participantes, de manera que en el grupo estén presente los dos puntos de vista ya comentados (más teórico de los estudiantes y más práctico de los profesionales). En la resolución de estos estudios de casos, cada grupo debe desarrollar tres tipos de actividades diferentes: elaboración de posters, trabajo en comités de expertos y presentaciones orales del caso.

a- Diseño de posters- Esta actividad la desarrollan todos los grupos con un mismo caso, el primero de los que se les presentan. Una vez recibido el caso, cada grupo debe diseñar y exponer en su poster la estrategia de investigación epidemiológica que va a utilizar para tratar de identificar las piezas clave del brote de enfermedad y dar una explicación de la misma. Al ser su primer contacto con casos y realizarse en los primeros días del curso, el poster no incluye decisiones que toman para solucionarlo, solo presentan su plan de "investigación epidemiológica". Cada grupo trabaja el caso independientemente y elabora un poster en DIN A3 que será expuesto en la pared del aula. El siguiente paso consiste en que cada grupo estudia y analiza los posters elaborados por los demás grupos y extrae conclusiones que compara con su poster. Posteriormente se discute entre todos los grupos y el profesor los puntos que se han planteado en cada poster y finalmente se elabora un POSTER FINAL, por "consenso" entre todos los grupos, que debe representar la estrategia de investigación epidemiológica general que se debería seguir a lo largo del resto del curso para todos los demás casos.

b- Trabajo en comités de expertos- En este tipo de actividad todos los grupos trabajan, como en el apartado anterior, con el mismo caso. Cada grupo estudia el caso en una primera reunión y decide que aspectos del caso y de la propia investigación epidemiológica del mismo son los más importantes para solucionarlo, ej: diagnóstico, encuestas, mecanismos de transmisión... Posteriormente, se realiza una primera discusión general en donde se discuten esos aspectos y se deciden los 4 o 5 puntos clave para resolverlo. A partir de ese momento, cada grupo asigna a cada persona (el experto) del mismo uno de esos aspectos clave.

El experto de cada grupo para cada tema se encargará de trabajar el aspecto del caso que le ha correspondido. Para ello, se crean grupos de expertos para cada uno de los temas (los comités los forman las personas seleccionadas en cada grupo para cada aspecto clave del trabajo). A partir de ese momento los comités de expertos recogen la información que creen necesaria y elaboran un protocolo de trabajo para su tema. El siguiente paso supone la vuelta de cada experto de cada tema a su grupo de origen con el protocolo de trabajo y la información obtenida en su comité de expertos correspondiente. Desde ese momento, cada grupo elabora un plan de trabajo global para todo el caso con el material aportado por cada experto y ese plan se plasma en un POSTER que de nuevo será expuesto en las paredes del aula. El último paso consiste en que cada grupo revisa los posters de los demás grupos tratando de valorar si se han producido divergencias en el plan de actuación ante el brote entre los diferentes grupos a pesar del trabajo en comités de expertos y en caso de que existan, se analiza en una sesión general el por que de esas diferencias.

c- Presentación de casos- La tercera actividad se caracteriza por que, a diferencia de las dos anteriores, cada grupo trabaja con casos diferentes que en conjunto representan las diferentes situaciones de emergencias sanitarias en las que el veterinario que trabaja en SPV puede verse implicado. Cada grupo debe resolver, al final del curso, entre 3 y 4 casos diferentes dependiendo del tiempo que estén invirtiendo en la resolución de los mismos. Cada caso está dividido en 3 partes (que simulan la secuencia del caso en el tiempo). Estas partes, se entregan a los grupos en diferentes momentos del tiempo de acuerdo con la resolución que se va haciendo de cada parte (no se entrega la segunda parte hasta que no se ha resuelto la primera). Al final, cada grupo ha recibido toda la información necesaria para poder resolver el caso y poner soluciones según su criterio. Esta actividad requiere del grupo la capacidad de tomar decisiones, ya que se les exige que pongan encima de la mesa un plan de lucha frente a la enfermedad.

Finalmente, cada grupo elabora una presentación en "power point" en la que explican el caso, su origen y evolución, y las medidas que proponen para solucionarlo. Las presentaciones elaboradas se presentarán por los grupos en una sesión pública con todos los grupos, y otras personas que puedan estar interesadas en asistir, el último día del curso. Cada grupo dispone de 10-15 minutos para explicar cada caso.

Esta estrategia permite todos los participantes reciban una visión global de casos de diferentes situaciones con emergencias sanitarias en las que el veterinario debe trabajar y de las diferentes alternativas que se pueden proponer como medidas de lucha. En esa sesión de presentaciones se establece un debate final sobre los diferentes casos, como abordarlos, el papel de los veterinarios en los mismos y las posibles soluciones a tener



en cuenta. Los principales estudios de casos abordados pueden consultarse en la página web del curso (OCW).

El trabajo en los estudios de casos, lleva consigo la necesidad de que los participantes trabajen en la obtención de información sobre las enfermedades y las medidas de lucha, para lo cual, los participantes deben recurrir al uso de los documentos teóricos que se encuentran en la web del curso, a diferentes libros de consulta y a herramientas informáticas como GOOGLE o bases de datos como MEDLINE, hechos que generan una dinámica de hábito en la búsqueda de información.

Debemos indicar que todos los casos utilizados han sido elaborados por los profesores responsables del curso a partir de casos reales obtenidos en listas de correo como PROMED, de algunos proyectos en los que dichos profesores están involucrados como es el caso SAPUVETNET, o de organizaciones internacionales como la OMS o la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante los dos últimos años hemos venido utilizando el método en las diferentes ediciones del curso que se han desarrollado con un total de 60 participantes de los cuales un 80% eran estudiantes del último año de la licenciatura de veterinaria de la Universidad de Zaragoza y lo realizaron como créditos de libre elección del currícula. Todos los participantes realizaron una evaluación del curso a través de una encuesta que se les entregó al final del mismo (valoran la temática, la metodología, el profesorado y la utilidad). En todas las ediciones el curso ha recibido la máxima puntuación posible, hecho que nos sugiere que esta metodología ha sido bien aceptada y comprendida por los participantes y la consideran de alto nivel educativo.

De los resultados de la encuesta destacamos cuatro aspectos positivos que han sido remarcados de manera unánime:

1. *Alto nivel de aprendizaje.* El trabajo en grupos pequeños que deben resolver un caso real o adaptado de la realidad y plantear sus estrategias de actuación frente al mismo, permite a los participantes entrar en contacto con situaciones que se le presentan a los profesionales sanitarios en el ejercicio de su profesión con mayor o menor frecuencia y les introduce en la necesidad de tomar decisiones para tratar de solucionarlo.
2. *Interacción entre los participantes.* La estrategia utilizada en el curso de mezclar en los grupos de trabajo personas con diferentes puntos de vista, por un lado el teórico de los estudiantes del

último curso de la licenciatura de Veterinaria y por otro lado profesionales con un carácter más práctico, proporciona la oportunidad de conocer y contrastar diferentes perspectivas de un problema sanitario. Además, permite a los participantes afrontar situaciones en las que, al estar involucradas varias personas en la toma de decisiones, es necesario llegar a un consenso de grupo para poder sacar adelante un programa de actuación final para tratar de resolver el caso, programa que además debe ser defendido.

3. *Desarrollo de una presentación pública.* La necesidad de realizar una presentación pública de los resultados y propuestas realizadas para los casos permite, tanto a los estudiantes de licenciatura como a los profesionales veterinarios, adquirir la habilidad para explicar una propuesta de actuación y defenderla según su criterio ante las cuestiones que realiza el público presente en la presentación.
4. *Trabajo muy dinámico.* Las diferentes forma de trabajo en el grupo como son la búsqueda de información, la elaboración de posters o las presentaciones públicas, así como el trabajo en comités de expertos, permite a los participantes estar en una interacción permanente con los compañeros, lo que fomenta el debate, la creación de opinión y además estimula a aquellas personas a las que les cuesta más comunicarse a entrar en las discusiones y aportar ideas en las actividades desarrolladas.

Junto con los estudios de casos que requieren un trabajo de grupo, otra herramienta que consideramos importante es la resolución de problemas como trabajo de casa, "trabajo no presencial", ya que permite a los participantes desarrollar a nivel individual sus ideas, aplicar los conocimientos que ha adquirido y evaluar, por si mismo, su propia capacidad de proponer soluciones para una situación sanitaria sin el apoyo de un grupo. Además, esta actividad les permite practicar con una serie de herramientas informáticas que posteriormente quedan a su disposición para utilizar en un futuro en el ejercicio de la actividad profesional.

También consideramos de gran utilidad, tal y como hemos expresado anteriormente, que, a través de los estudios de casos, los participantes deben buscar información por si mismos en libros, documentos o internet utilizando bases de datos médicas como MedLine, hechos que adquirir práctica en el manejo y la búsqueda de información y especialmente a ser críticos con la selección de la información que irán a utilizar entre toda aquella que hayan encontrado.

También queremos recalcar que el método no solo es beneficioso para los alumnos participantes, también los profesores se pueden aprovechar de



esta metodología, ya que les aporta información extra sobre la forma de trabajar de los participantes, sobre los conocimientos que hemos sido capaces de transmitirles y sobre su capacidad de reacción ante un problema sanitario que puede llegar a ser serio y en el que se encuentran implicados a la hora de tomar decisiones, hechos que introducen nuevos elementos para una evaluación mucho más práctica y real que el simple recordatorio de información teórica.

Sin embargo, también hemos observado ciertos problemas o inconvenientes asociados al uso de esta metodología y que pueden hacer, en determinados momentos, desistir en su uso. Uno de ellos es que el trabajo en grupo, podría enmascarar la actividad de los participantes menos activos que se aprovecharían del trabajo de los más activos, razón por la cual el profesor debe poner una atención especial en que todos los integrantes de los grupos participen de similar forma en las actividades y de ese modo poder detectar esos casos y corregirlos. Eso supone de partida muchas horas de atención al trabajo del grupo y a comentar con sus integrantes como evolucionan, ya que, por lo general, aunque los propios participantes detecten a alguien en el grupo que no se esfuerza o no se integra en la actividad conjunta, no es frecuente que se lo comuniquen al profesor.

Otro problema añadido a esta metodología será el número de participantes ya que resulta muy dinámico con 25-30 alumnos, tal y como lo hemos experimentado nosotros en el curso indicado, pero en la situación de algunas asignaturas, como ocurre en nuestra licenciatura de Veterinaria, con más de 100 alumnos, la organización del trabajo con muchos grupos (20-25 grupos) es muy compleja, requiere un elevado esfuerzo de dedicación del profesor que no tiene suficientes horas para tutorizar a cada grupo independientemente y por ello, no puede realizar el seguimiento personal de cada miembro de los diferentes grupos al nivel que debería. Probablemente, la solución a este problema pase por no utilizar el conjunto de la metodología propuesta en el caso de asignaturas con tantos alumnos, limitándose a utilizar solo parte de ellas, aquellas que mejor se adapten a las posibilidades de cada profesor y cada entorno docente.

A este nivel, debemos indicar que hemos realizado la experiencia con la asignatura Medicina Preventiva y Policía Sanitaria de la licenciatura de Veterinaria en la Universidad de Zaragoza en el curso 2008-2009 en el que hemos tenido 90 alumnos matriculados. Hemos trabajado con 24 grupos de 4 alumnos con los que hemos desarrollado las actividades del estudio de un caso con elaboración del poster presentando la investigación epidemiológica realizada para explicarlo y con una presentación pública (en clase con el resto de alumnos) para comentar las medidas de lucha propuestas. La experiencia ha sido positiva según nuestra valoración y la de los alumnos (a través de la encuesta oficial de

evaluación de la asignatura), pero no debemos omitir que ha supuesto un esfuerzo muy grande por parte del profesorado y los propios alumnos durante cuatro meses.

Quizás el método pueda no encajar en otras asignaturas o curso relacionados con la profesión veterinaria, pero pensamos que es una herramienta ideal para la formación en aspectos de sanidad y especialmente de SPV, disciplina esta última que está destinada a ser pieza clave en ese nuevo concepto de sanidad global que cada vez se está extendiendo más a nivel mundial "ONE WORLD, ONE HEALTH". Por ello sugerimos que, aquellas personas que estén pensando en desarrollar cursos y seminarios de formación en áreas como esta, se planteen el uso de este método, o partes del mismo, así como también consideramos que sería interesante promover su aplicación en las estrategias de formación de organismos internacionales relacionados con la sanidad como la OIE o la OMS.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Morse, SS. Factors determinants of disease emergence. Rev. Sci tech. Off. Int. Epiz. 2004. 23(2): 443-451
- 2- King, L.J. The emerging and reemerging zoonotic diseases: Challenges and oportunities. 72<sup>nd</sup> General session of the International Committee of the OIE. 2004: 11-20
- 3- OPS-OMS. Memorias del encuentro Salud Pública Veterinaria (SPV). "Para servir, servir". Bogotá, octubre, 2003.
- 4- Schwabe, C.W. Veterinary medicine and human health. Baltimore/London, 3<sup>rd</sup> edition. Ed: Williams and Wilkins, 1984.
- 5- Unwin, N.; Carrs, S.; Leeson, J.; Pless-Mulloli, T. An introductory Study Guide to public health and epidemiology. Ed: University Press. Buckingham. Philadelphia 1997.
- 6- Baxter, P.. Impacto de los desastres en la salud pública. Eric K. Noji (Editor), OPS\_PAHO pubbl., 2000. p: 178-203.
- 7- Domenech J, and Eddi, C. New competencies required for veterinarians with a focus on international careers. Seminar "challenges in responding to New International and Societal demands on the Veterinary Profession. OIE. Minneapolis. 2005.
- 8- Hugh-Jones, M and Brown, C.C. Accidental and intentional animal disease outbreaks: assessing the risk and preparing an effective response. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz. 2006. 25 (1): 21-33.
- 9- Anonimous; Changing the face of Veterinary public health. News and reports. The Vet. Rec. 161: 580. 2007
- 10- World Health Organization. Global strategy for health for all by the year 2000. Geneva. Ed: WHO. 1981.

- 11- World Health Organization. Technical Report Series 907. Future trends in veterinary Public Health report of a WHO study groups. Geneva, Ed. WHO, 2002.
- 12- Klomos, A; Fink, F.K., Krogh, L. The Aalborg PBL Model- Progress, Diversity and Challenges. Aalborg University Press. 2004.
- 13- Sancho Gil, J. M; Hernandez, F.. El Portafolio: la evaluación como reconstrucción del proceso de aprendizaje. MOT, Mayo, 1996: 463-464.
- 14- Fink, F. K. and Norgaard, B. The Methodology of Facilitated Work based Learning. IACEE World Conference on Continuing Engineering Education. Vienna. 2006.
- 15- Woods, D. R. Problem-based learning: how to Gain the Most from PBL- McMaster University press. 1994.

REDVET: 2009 Vol. 10, Nº 7

Recibido 12.05.09 - Ref. MAY050925E - Aceptado 11.06.09 - Publicado: 01.07.09

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n070709.html>  
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n070709/070907E.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org>  
y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> - <http://revista.veterinaria.org>