



# Diseño e implementación de una WebQuest como herramienta tecnológica en una asignatura de la Universidad Nacional del Comahue.

Eje temático 5: Recursos para el aprendizaje y la investigación de calidad.

Autores:

**Ana María Manacorda**, Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. [amanacor@uncoma.edu.ar](mailto:amanacor@uncoma.edu.ar)

**María Lelia Mc Cormack**, Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. [lmcormac@uncoma.edu.ar](mailto:lmcormac@uncoma.edu.ar)

**Silvina Desirée Pezzullo**, Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. [desypezzullo@yahoo.com.ar](mailto:desypezzullo@yahoo.com.ar)

**Anahí Soledad Álvarez**, Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. [microbio@uncoma.edu.ar](mailto:microbio@uncoma.edu.ar)

**Joaquín Ignacio Maimone**, Departamento de Informática, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. [maimone@speedy.com.ar](mailto:maimone@speedy.com.ar)



## **Resumen**

El presente trabajo comunica una experiencia de docentes de la Universidad Nacional del Comahue que vienen aplicando las NTICs con alumnos de asignaturas presenciales de la carrera Licenciatura en Enfermería de la Escuela Superior de Salud y Ambiente, e investigando sobre distintas formas de lenguajes en ciencias. En este año se pusieron como objetivo diseñar y aplicar una WebQuest orientados por personal contratado por la institución y luego evaluar mediante una encuesta los resultados obtenidos con los alumnos a partir de las necesidades sentidas de los actores sociales involucrados. El primer objetivo se realizó con éxito y figura en <http://phpWebQuest.org/newphp/webqu>. Respecto a los resultados de las encuestas es alentador que el 100% de los alumnos (n=28) contestara que le sirvió la herramienta y que querrían aplicar la misma para otros temas. Las dificultades encontradas se relacionaron fundamentalmente a problemas con el uso de Internet en la Universidad (bloqueos de páginas, computadoras desactualizadas, servicio de Internet lento, etc.). Respecto a los docentes involucrados en esta experiencia podemos destacar que si bien es la primera vez que tuvimos contacto con esta herramienta quedamos conformes y seguiremos utilizándola en otras oportunidades y corrigiendo los inconvenientes encontrados.

Palabras claves: WebQuest, herramienta tecnológica, lenguajes, experiencia docente, investigación.



## **Ponencia**

### ***Introducción***

En el presente trabajo se comunica una experiencia llevada a cabo durante el año en curso en el que un grupo interdisciplinario de docentes de la Escuela Superior de Salud y Ambiente de la Universidad Nacional del Comahue, mantuvo una reunión con quien fuera contratado por la unidad académica para facilitar a los docentes el uso de herramientas tecnológicas entre otras cosas. Dos de las docentes pertenecen a un proyecto de investigación en educación titulado “Lenguajes en enseñanza de las ciencias. Fundamentos y estrategias”, otras docentes ya vienen trabajando en la temática de las nuevas tecnologías de la comunicación en sus asignaturas de nivel presencial.

En dicha reunión surgió como proyecto realizar en conjunto un taller que permitiera aprender a diseñar una WebQuest, y adquirir las herramientas necesarias para el uso de Internet y utilizarla en principio con alumnos de primer año de la carrera Lic. En Enfermería que cursan la asignatura anual Morfofisiología.

Luego se investigó y profundizó respecto al marco teórico que refrenda el uso de esta herramienta:

La misma permite generar un material publicado en Internet y usado con alumnos propios y ser ofrecido luego a otros docentes, trabajando algún tema que por experiencias anteriores se presenta como dificultoso para los alumnos y esperando con esta metodología que la realización del trabajo planteado no se convierta en “copiar y pegar”, es decir, que les exija a los alumnos un esfuerzo de análisis de la información y síntesis de la misma, para su posterior elaboración (<http://www.aula21.net/Wqfacil/index.htm>).

WebQuest es la aplicación de una estrategia de aprendizaje por descubrimiento guiado a un proceso de trabajo desarrollado por los alumnos utilizando los recursos de la WWW. WebQuest significa indagación, investigación a través de la web. Originariamente fue formulado a mediados de los años noventa por Bernie Dodge (1995; 1998; 1999) (Universidad de San Diego) y desarrollado por Tom March (1998; 2000).

Como indica J. Adell (2002) una WebQuest es una actividad didáctica atractiva para los estudiantes y que les permite desarrollar un proceso de pensamiento de alto nivel. “Se trata de hacer algo con información: analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar, valorar, etc. La tarea debe ser algo más que simplemente contestar preguntas concretas sobre hechos o conceptos o copiar lo que aparece en la



pantalla del ordenador en una ficha. Idealmente, la tarea central de una WebQuest es una versión reducida de lo que las personas adultas hace en el trabajo, fuera de los muros de la escuela”

Rodríguez García (s.f.) define la WebQuest del siguiente modo:

- es un modelo de aprendizaje extremadamente simple y rico para propiciar el uso educativo de Internet, basado en el aprendizaje cooperativo y en procesos de investigación para aprender.
- es una actividad enfocada a la investigación, en la que la información usada por los alumnos es, en su mayor parte, descargada de Internet. Básicamente es una exploración dirigida, que culmina con la producción de una página Web, donde se publica el resultado de una investigación.
- es una metodología de aprendizaje basado fundamentalmente en los recursos que nos proporciona Internet que incitan a los alumnos a investigar, potencian el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones, contribuyen a desarrollar diferentes capacidades llevando así a los alumnos a transformar los conocimientos adquiridos

### ***Objetivos.***

Los objetivos planteados para el presente trabajo fueron:

- Incursionar en el diseño y aplicación de una WebQuest.
- Realizar una experiencia con alumnos universitarios utilizando una herramienta didáctica atractiva y motivadora.

### ***Metodología empleada.***

Para llevar a cabo los objetivos planteados se realizó:

- un taller en el que se fueron siguiendo las “Cinco reglas para escribir un buen WebQuest (de Bernie Dodge)” citados por Francisco Muñoz de la Peña Castrillo en <http://www.aula21.net/index.htm>.
- posteriormente se diseñó una encuesta para que contesten los alumnos luego de la realización de la actividad planteada en la WebQuest.

### ***Resultados.***

El tema elegido para que realicen los alumnos del módulo I de la cátedra de Morfofisiología de la Licenciatura en Enfermería utilizando la WebQuest preparada a dicho fin fue “Ciclo Cardíaco”.

La página de Internet en la cual figura la WebQuest realizada como objetivo es:

[http://phpWebQuest.org/newphp/webqu\[...\].php?id\\_actividad=19534&id\\_pagina=1](http://phpWebQuest.org/newphp/webqu[...].php?id_actividad=19534&id_pagina=1)

A continuación se muestra la misma:

## Ciclo cardíaco

[INTRODUCCIÓN](#)

[TAREAS](#)

[PROCESO](#)

[EVALUACIÓN](#)

[CONCLUSIONES](#)



### INTRODUCCIÓN

#### CÁTEDRA DE MORFOFISIOLOGÍA

1er. Año. Licenciatura en Enfermería Material correspondiente a la Unidad 6.

Profesora: Lelia Mc Cormack

#### CICLO CARDÍACO

Para estudiar el *ciclo cardíaco*, van a trabajar en grupos, y luego van a poder explicárselo a sus compañeros.

El *ciclo cardíaco* incluye todos los acontecimientos que ocurren durante un latido cardíaco, es decir una sístole y una diástole.

Este ciclo se divide en varias etapas. En la bibliografía sobre el tema, puede encontrarse el ciclo dividido en 2, 3 ó 5 etapas, con varias subdivisiones cada una de ellas.

Luego de leer la bibliografía, el trabajo de cada grupo consistirá en elegir en cuántas y cuáles etapas debe dividirse este ciclo, y así facilitar su comprensión, y además resolver un problema.

WebQuest elaborada por J. Maimone; L. Mc Cormack y A. Abad con

[PHPWebQuest](#)



## TAREAS



Cada grupo deberá, al finalizar su trabajo, poder explicar cuáles son los trastornos que se producirán en la circulación del corazón y grandes vasos, ante una falla de este ciclo. Esta explicación se defenderá con los datos que se han investigado.



Luego de terminada la investigación, el grupo preparará una presentación en Power point, para exponer su trabajo ante el resto de sus compañeros y ante los profesores de ambos módulos.



Cada grupo dispondrá de 30 minutos para realizar su exposición, y para ello contará con el cañón y una computadora.

Es muy importante poder resumir adecuadamente el tema, de manera que la explicación no exceda el tiempo propuesto, pero que incluya todos los detalles fundamentales.

### Problemas para resolver



**Grupo 1:** ¿Cómo podría afectarse el ciclo cardíaco si hay una **Insuficiencia mitral**?

**Grupo 2:** ¿Cómo podría afectarse el ciclo cardíaco si hay una **comunicación interventricular (CIV)**?

**Grupo 3:** ¿Cómo podría afectarse el ciclo cardíaco si hay una **estenosis de la válvula aórtica**?



Es decir que la tarea consiste en:

A partir de un problema sobre ciclo cardiaco:

- 1) *Analizar el ciclo cardíaco*
- 2) *Definir cuántas y cuáles etapas son las mas adecuadas para describir el ciclo*
- 3) *Argumentar la selección realizada*
- 4) *Resolver el problema*
- 5) *Volcar la producción en un ppt.*

WebQuest elaborada por J. Maimone; L. Mc Cormack y A. Abad con

[PHPWebQuest](#)



## PROCESO

- 1)  Formá un grupo con tus compañeros, de 6 alumnos. Anotá los integrantes en un papel y presentáelos a la profesora.
- 2)  Desde cualquier computadora conectada a Internet, consultá las páginas mencionadas en **recursos**, y comenzá con la investigación del tema.
- 3)  A partir de esa información resolvé los puntos 1, 2 y 3 de la tarea.



4) Con la información utilizada en la resolución de los puntos 1, 2 y 3 armá un documento de Word. En él incluí dibujos, fotografías, esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales. También podés agregar, en archivo aparte, otros recursos multimedia como puede ser un video, una animación, etc.



5) En otro documento Word, elaborá la respuesta al problema inicial, incluyendo los argumentos anatómicos y fisiológicos que utilizaste para llegar a tu respuesta.



6) Diseñá una presentación en Power point para utilizar en una EXPOSICION GRUPAL destinada a tus compañeros de curso con una duración de 30 minutos, en la que se pueda apreciar la investigación realizada para resolver el problema inicial.

## Recursos

Las páginas de Internet que debés consultar son:



<http://www.gratisweb.com/cvallecor/Index.htm>

<http://wwsdpt.net/par/fisiocorazón.htm>

[http://fisiopuj.tripod.com/Guías/n\\_ventricular.pdf](http://fisiopuj.tripod.com/Guías/n_ventricular.pdf)

[http://www.laenfermeria.es/apuntes/otros/fisiología/ciclo\\_cardiaco\\_dinamica\\_circulacion\\_coronaria.do](http://www.laenfermeria.es/apuntes/otros/fisiología/ciclo_cardiaco_dinamica_circulacion_coronaria.do)

<http://hsjd08.files.wordpress.com/2008/03/ciclo-cardiaco.ppt>

<http://www.nlm.nih.gov>

<http://www.saludmed.com>

[http://www.youtube.com/watch?v=D\\_IkOh1Ghxk](http://www.youtube.com/watch?v=D_IkOh1Ghxk)

<http://www.icnmp.edu.mx/ciclo.html>



WebQuest elaborada por J. Maimone; L. Mc Cormack y A. Abad con

[PHPWebQuest](#)



## EVALUACIÓN

Los docentes de la cátedra, seleccionarán el trabajo que consideren más apropiado, tomando en cuenta los aspectos mencionados en el siguiente cuadro:

PUNTAJE	ASPECTOS A VALORAR.
5	<p>El tema ha sido investigado con profundidad: todos los aspectos han sido desarrollados.</p> <p>Muy buena calidad de la presentación (diseño de las dispositivas, cantidad de gráficos seleccionados, pertinencia de los gráficos o dibujos con el tema).</p> <p>La exposición de los conceptos es clara.</p> <p>El grupo responde las preguntas de los docentes o compañeros.</p>
4	<p>El tema se ha investigado adecuadamente.</p> <p>La calidad de la presentación es buena.</p> <p>La exposición de los conceptos es clara.</p> <p>El grupo responde las preguntas de los docentes o compañeros.</p>
3	<p>El tema se ha investigado adecuadamente.</p> <p>La calidad de la presentación es regular.</p> <p>La exposición de los conceptos deja algunas dudas.</p> <p>El grupo responde algunas preguntas de los docentes o compañeros.</p>
2	<p>El tema ha sido poco investigado.</p> <p>La calidad de la presentación es regular.</p> <p>La exposición de los conceptos deja dudas.</p> <p>El grupo responde algunas preguntas de los docentes o compañeros.</p>
1	<p>El tema ha sido poco investigado.</p> <p>La calidad de la presentación es deficiente.</p> <p>La exposición de los conceptos deja dudas.</p> <p>El grupo no responde las preguntas de los docentes o compañeros.</p>



0	No ha habido investigación
	No se ha preparado la presentación
	La exposición no se comprende.
	El grupo no responde las preguntas de los docentes o compañeros.

- Cada docente de la cátedra califica la actividad de cada grupo de 0 a 5 puntos, según lo descrito en el cuadro; se suman y promedian las calificaciones de los docentes.
- Los alumnos que han sido espectadores de las exposiciones, votarán por los grupos, tomando en cuenta qué explicación fue la más clara y cuál problema se resolvió mejor. Las elecciones hechas por los alumnos aportan: 2 puntos al grupo que obtiene más votos, 1 punto al segundo y 0 puntos al tercero.
- Se selecciona la presentación que obtenga mayor puntaje.

WebQuest elaborada por J. Maimone; L. Mc Cormack y A. Abad con

[PHPWebQuest](#)



## CONCLUSIONES

1- El trabajo seleccionado será publicado en la página de Internet de la cátedra, con el nombre de los autores.

2- El trabajo será utilizado como de lectura sugerida para la preparación del examen final de la asignatura.

3- A partir del trabajo, se preparará el examen parcial sobre el tema, en la cursada del 2010.

4- Si la metodología ha resultado de tu agrado, elegiremos otro tema para desarrollarlo de igual manera, durante la cursada del 2010.

**Fecha de exposición del trabajo de investigación:**



*3 de septiembre*

WebQuest elaborada por J. Maimone; L. Mc Cormack y A. Abad con

[PHPWebQuest](#)

Con respecto a la encuesta realizada a los alumnos el resultado fue el siguiente:

1- ¿Le resultó agradable trabajar con esta herramienta tecnológica?

El 100% de los alumnos (n=28) contestó que si.

2- ¿Cuáles fueron las principales dificultades para realizar el trabajo?

- establecer las reuniones con compañeros, 25%.
- no poder abrir 6 de las 10 páginas de la bibliografía propuesta en la WebQuest en computadoras de la Universidad por bloqueo realizado por la institución.

3- ¿Volvería a trabajar otros temas con este sistema?

El 100% de los alumnos contesto que si.

### **Conclusiones**

Si bien los resultados son preliminares ya que se podría evaluar en el examen parcial y/o final de la materia si el tema “ciclo cardíaco” con esta metodología fue mejor comprendido por los alumnos, resulta alentador el hecho de que los actores sociales involucrados hallan respondido en las encuestas que les resultó agradable la propuesta y que quieren seguir aplicando esta metodología. Con respecto a las dificultades: el bloqueo de ciertas páginas por la Universidad como por ejemplo you tube sumado a la lentitud del sistema de Internet y computadoras desactualizadas no se habían tenido en cuenta al inicio de la actividad pero fue subsanado por la asistencia de los alumnos a otros lugares con mejores servicios. En lo que queda del corriente año seguiremos trabajando en esta temática.

## **Bibliografía**

- 1- Francisco Muñoz de la Peña Castrillo <http://www.aula21.net/index.htm>
- 2- J. Adell (2002) en <http://webpages.ull.es/users/manarea/WebQuest/queesWebQuest.htm>
- 3- Bernie Dodge (1995; 1998; 1999) (Universidad de San Diego)  
<http://webpages.ull.es/users/manarea/WebQuest/queesWebQuest.htm>
- 4- Tom March (1998; 2000) en <http://webpages.ull.es/users/manarea/webquest/queeswebquest.htm>
- 5- Rodríguez García (s.f.) en: <http://webpages.ull.es/users/manarea/webquest/queeswebquest.htm>

## Currículum resumido de los autores



### **Ana María Manacorda**

Médico Veterinario, Bacteriólogo Clínico e Industrial

Antigüedad Docente: 30 años

Docente investigadora Categoría 3 en el Programa de Incentivo a la Investigación.

Dirigió proyectos de investigación, Extensión, tesis de grado y de postgrado.

Publicó trabajos en revistas a nivel nacional e internacional, etc.

Cargo: Profesora Titular regular full time.

Área de trabajo: Cátedra de Microbiología Ambiental de la ESSA, UNCo.

Lugar de trabajo: Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del Comahue. Neuquén. Argentina



### **María Lelia Mc Cormack**

Técnica en Saneamiento Ambiental

Antigüedad Docente: 9 años.

Docente Investigadora Categoría 5 en el Programa de Incentivo a la Investigación.

Dirigió y codirigió proyectos de Extensión

Publicó trabajos en revistas a nivel nacional e internacional, etc.

Cargo: Profesora adjunta a cargo de Cátedra, full time

Área de trabajo: Cátedra de Morfofisiología y Jefa de Laboratorios de la ESSA, UNCo.  
Lugar de trabajo: Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del  
Comahue. Neuquén. Argentina



**Anahí Soledad Álvarez**

Licenciada en Saneamiento y Protección Ambiental

Antigüedad Docente: 5 años

Alumna regular de la Especialización en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales.

Cargo: Asistente de Docencia, dedicación parcial.

Área de trabajo: Cátedra de Microbiología de la ESSA, UNCo.

Lugar de trabajo: Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del  
Comahue. Neuquén. Argentina



**Desirée Silvina Pezzullo**

Licenciada en Saneamiento y Protección Ambiental

Antigüedad Docente: 3 años

Alumna regular de la Especialización en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales.

Cargo: Ayudante de Docencia, dedicación simple.

Área de trabajo: Cátedra de Microbiología de la ESSA, UNCo.

Lugar de trabajo: Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del  
Comahue. Neuquén. Argentina



**Joaquín Ignacio Maimone**

Alumno regular de la Licenciatura en Ciencias de la Computación perteneciente al Dto. de  
Informática de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional del Comahue.

Ayudante alumno de la Escuela Superior de Salud y Ambiente.

Conocimiento de avanzados de manejo de herramientas informáticas con realización de  
programas informáticos.

Realizó cursos y presentó trabajos en congresos relacionados a la informática.

Nivel avanzado de inglés (lee, escribe, habla)



Miembro activo de la SADE, ha obtenido varios premios y publicado en diversas antologías nacionales e internacionales.