

# EXPERIENCIA DE USO DE ECATHS EN QUÍMICA INORGÁNICA

María I. Vera, Graciela M. Montiel, Raquel H. Petris, Marta G. Stoppello, Liliana I Giménez  
*Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)- Argentina.*  
marile.vera5@gmail.com

**RESUMEN:** Es objetivo de esta comunicación presentar los resultados de una encuesta en la que se indagó en alumnos ingresantes a carreras de orientación química sobre el uso y la utilidad del espacio virtual Ecaths creado en el año 2012 en la Asignatura Química Inorgánica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste (Argentina).

A través de los enlaces del Aula, se generó un espacio de interacción virtual como complemento y fortalecimiento de las actividades desarrolladas presencialmente.

De acuerdo a las respuestas de los usuarios, ha resultado un medio apropiado para obtener información relevante y actualizada acerca de diferentes cuestiones generales, rever sus errores, manifestar y aclarar dudas, reforzar el estudio domiciliario, además de contribuir a una fluida comunicación en línea entre docentes y alumnos.

**PALABRAS CLAVES:** Estudio online, enseñanza, aprendizaje, aulas virtuales

## OBJETIVO

Indagar la incidencia del empleo del entorno virtual Ecaths en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Química Inorgánica en alumnos de primer año de las carreras vinculadas con la química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FaCENA), Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Argentina.

## MARCO TEÓRICO

La sociedad de la información y del conocimiento ha cambiado nuestro estilo de vida en todos sus ámbitos, es por ello que también ha cambiado nuestro procedimiento de enseñar y de aprender, para adaptarnos, como afirma Fandos (2006), a las necesidades de la sociedad actual que lleva un ritmo acelerado y que crece a escala global (Castells, 2010). Uno de estos cambios, más relevantes, es la posibilidad de su desarrollo en la modalidad de formación virtual mediante plataformas educativas.

En un contexto formativo en línea, dadas sus características de formación a distancia, formación basada en materiales, actividades y recursos de autoaprendizaje, mediación y comunicación telemática, aprendizaje colaborativo; ni la acción docente ni el trabajo del estudiante pueden ser de la misma índole que el desarrollado en una acción formativa presencial.

En un Aula Virtual, lo virtual es el aula, porque a la vez que pretende ser un lugar de encuentro, de la misma forma que un aula física, es también intangible dada su naturaleza electrónica. Sin embargo

---

el docente, el estudiante, la comunicación y el aprendizaje no son virtuales, sino reales. El medio no es determinante, pero sí puede ayudar a que la acción docente en línea propicie la implicación del estudiante en su propio aprendizaje, que muestre tener proactividad, autonomía, metas propias, reflexión sobre las propias destrezas y sobre las estrategias que aplica (metacognición y aprendizaje reflexivo y crítico), participación activa en la comunicación y en el aprendizaje colaborativo en el aula. (Bautista y col, 2006).

En el año 2012, en la Asignatura Química Inorgánica de la FaCENA-UNNE se implementó el sistema de gestión en línea Ecaths para el fortalecimiento y como complemento de las actividades presenciales desarrolladas tradicionalmente.

Ecaths es un espacio pensado para uso exclusivo en el ámbito académico y permite el trabajo en línea para las asignaturas, administrar fácilmente sus contenidos usando encuestas, foros, novedades, textos y generar, además, un espacio de interacción virtual con los alumnos.

El contexto de aprendizaje y la interactividad son elementos considerados por la bibliografía especializada en educación en línea como fundamentales en el esfuerzo de favorecer la generación de conocimiento en los estudiantes. Al respecto, Bransford, Brown y Cocking (2000, citados en Peñalosa Castro y Castañeda Figueiras, 2008) sugieren que estos ambientes estén: a) centrados en el estudiante, y que ajusten la enseñanza al conocimiento, habilidades y actitudes que los estudiantes incorporan a la situación; b) centrados en el conocimiento, y nunca descuidar qué se enseña (conocimiento), cómo se enseña (comprensión) y qué competencia se desea fomentar; c) en la evaluación, para ayudar a los estudiantes a tener una valoración de su propia comprensión y d) en la comunidad, propiciando la colaboración con otros estudiantes y miembros de la misma.

Uno de los elementos fundamentales para el óptimo desarrollo de la formación virtual son las herramientas de e-learning y la utilización que de ellas se realice. Según Cabero (2006) no serán los determinantes técnicos del sistema los que marcarán su calidad y su eficacia, sino la atención que les prestemos a las variables educativas y didácticas que se ponen en funcionamiento.

De las diferentes posibilidades que ofrece el menú del sitio implementado <http://www.quimicainorganica.ecaths.com/index.php> se utilizaron los siguientes enlaces: Presentación de la Cátedra (aspectos Sobre la Cátedra, Programa, Bibliografía, Cronograma); Herramientas de Comunicación (Foros de la cátedra, Envío de Emails), Notas de evaluaciones (Archivos con notas); Impresiones (Planificación de la Materia); Novedades (Publicar novedades, Novedades de la cátedra); Usuarios (Usuarios Administradores, Usuarios Alumnos); Materiales de Estudio (Textos online, Trabajos Prácticos, Trabajos Prácticos online, Sitios recomendados); Configuración (Información de la cátedra, Bloques de contenido, Diseño, Accesibilidad).

## METODOLOGÍA

Para conocer la opinión de los alumnos usuarios de Ecaths Química Inorgánica, se aplicó una encuesta que abarcaba diferentes categorías; cada uno de ellas con varias cuestiones y cada cuestión con cuatro opciones de respuestas posibles.

A continuación se detallan las cinco categorías (a-e) que se establecieron en las encuestas (Ander-Egg, 2003):

### a) Datos generales

1. El espacio virtual con el que trabajamos este año te resultó: muy apropiado, apropiado, medianamente apropiado, otras.

- 
2. La información general acerca de la Asignatura estuvo: siempre a tiempo, algunas veces a tiempo, nunca estuvo a tiempo, no contesta.
  3. La información que encontraste en la página te facilitó algunas cuestiones: siempre, a veces, nunca, porqué?
  4. Cuantas veces a la semana entrabas a la página: 1-2, 3-4, 5-7, todos los días más de una vez.
  5. Si marcas la primera opción del ítem 4: justifica la frecuencia elegida: no encuentro nada interesante, porque se actualiza una vez a la semana, no tengo facilidad de acceso en mi hogar, no me llevo con la tecnología – no me interesa.
  6. Si marcas la última opción del ítem 4: justifica la frecuencia elegida: siempre hay algo interesante, siempre la están actualizando, me conecto cuando me siento a estudiar, otras.

### **b) Contenidos**

7. Con respecto a los contenidos, te parece que los mismos: sirven para estudiar en su domicilio, están relacionados al tema que trabajamos, ayudan a repasar y reforzar, no tienen nada que ver con lo que damos.
8. Los enlaces a los videos te resultan: apropiados para comprender, al menos y favorecen la comprensión del tema, están medianamente relacionados a los temas, no están relacionados a los temas.
9. Te agradecería encontrar otro tipo de material, por ejemplo: animaciones, autoevaluaciones, producciones propias de los alumnos, otras.
10. Las actividades complementarias te parecen: interesantes para reforzar los aprendizajes, interesantes porque siempre hay algo nuevo, las usas solo para cuando hay exámenes, es más de lo mismo – es poco lo que me ayuda.
11. Las actividades resueltas que se publican te parecen: interesantes para chequear mis errores, me sirven para despejar dudas, las usas solo para cuando hay exámenes, no me interesan.
12. Las presentaciones power point de las clases te parecen: interesantes para repasar la teoría, interesantes para guiarme cuando busco temas de libros, las uso cuando no tengo tiempo de leer de otro lado, no las utilizo porque no se entienden.
13. El material de texto te resulta: cómodo porque leo de la computadora, muy bueno, bueno, no opina.

### **c) Foro y Chat interno**

14. Las actividades realizadas en el foro reunían alguna de estas cualidades?: respeto, intercambio cordial, posibilidad de conocer a los actores humanos alumnos y docentes.
15. Las ventajas que encuentras a participar de los Foros son: respuesta rápida, respuesta medianamente rápida, respuesta satisfactoria, respuesta poco satisfactoria.
16. La desventaja que encuentras a participar de los Foros son: uso de la herramienta, disponibilidad de medios informáticos en la facultad, desinterés por las TIC, otras.
17. Las intervenciones de tus compañeros en los foros te sirvieron para: repensar un tema, para darme cuenta de cuánto se del tema, para darme cuenta de cuánto no sé del tema, otros o no participé.
18. Las intervenciones de los docentes en el foro te parecieron: oportunas y correctivas, mediadoras, orientadoras del tema cuando se debía del objeto de discusión?, no participó.
19. El servicio de Chat «instantáneo» lo utilizaste para: dudas varias, intercambio cordial, consultas puntuales, otras.
20. Las intervenciones en el chat te resultaron: muy buenas, buenas, regulares, no participé.

#### d) Respuesta de los Integrantes de la cátedra

21. Las Solicitudes a los integrantes de la cátedra te fueron respondidas: en el mismo día, al otro día, después de varios días, nunca.
22. Las publicaciones de las calificaciones fueron: el día anunciado, después que mostraban en clase, a veces las publicaban, nunca las publicaron.

#### e) Opinión sobre el espacio.

23. Trabajar con este espacio virtual te resultó: cómodo, cómodo y productivo, bueno o útil en algunas ocasiones, poco productivo.
24. Qué sugerencias harías para mejorar este servicio: de respuesta abierta.

## RESULTADOS

Se presentan los resultados separados para cada categoría considerada:

- a) De las encuestas analizadas se han obtenido los siguientes datos respecto a este primer aspecto, Gráfico 1, del que se desprenden las siguientes observaciones para las diferentes cuestiones:
  - Cuestión 1: a 31 alumnos les resultó apropiado y a 18 muy apropiado, no siendo seleccionada la opción nada apropiado.
  - Cuestión 2: siempre a tiempo lo marcaron 41 alumnos y algunas veces a tiempo 24.
  - Cuestión 3: a veces y siempre fueron las opciones más seleccionadas.
  - Cuestión 4: en gran medida los alumnos ingresan hasta cuatro veces por semana al sitio de la asignatura.

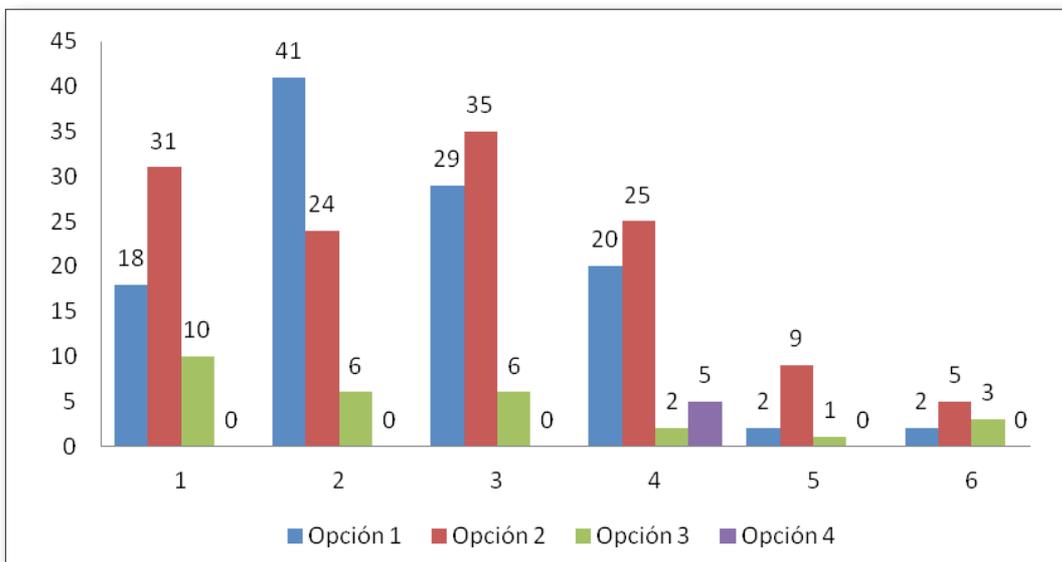


Gráfico 1. Datos Generales

b) Las opiniones obtenidas se muestran en el Gráfico 2, y del análisis de los mismos se observa:

- Cuestión 7: las opciones más elegidas fueron por estar relacionadas al tema y porque les sirven para estudiar en su domicilio.
- Cuestión 8: la opción más elegida fue apropiadas para aprender.
- Cuestión 9: en esta ocasión la mayor elección recayó en la opción autoevaluación y en segundo lugar producción propia de los alumnos.
- Cuestión 10: 39 alumnos optaron por la opción interesante para reforzar los aprendizajes y a 13 les pareció que siempre hay algo nuevo.
- Cuestión 11: las más elegidas fueron chequear los errores y despejar dudas.
- Cuestión 12: interesantes para repasar la teoría fue la opción más elegida.
- Cuestión 13: muy bueno fue la elección más marcada.

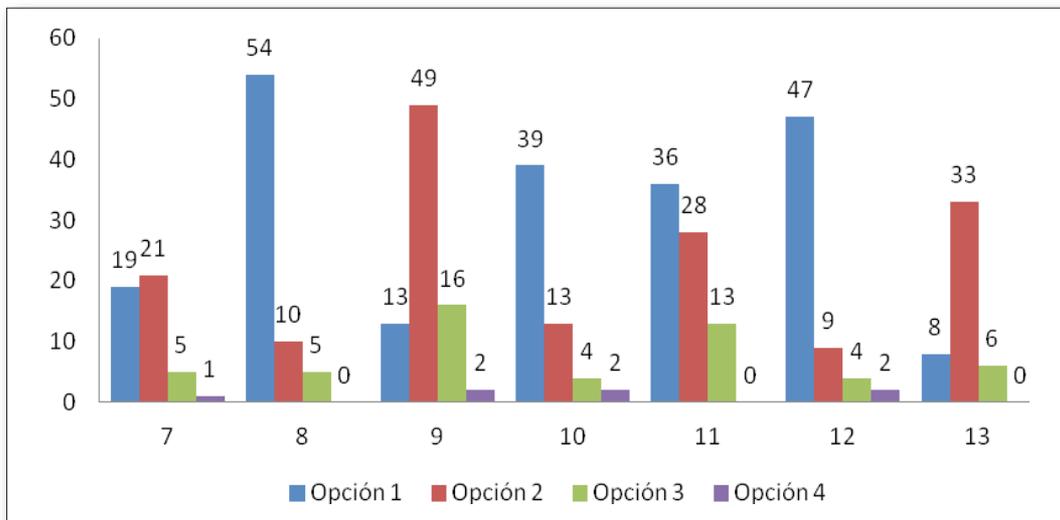


Gráfico 2. Contenidos del Aula Virtual

c) Las respuestas obtenidas se muestran en el Gráfico 3, y del análisis de los mismos se observa que para la:

- Cuestión 14: el intercambio cordial es la opción de mayor selección, mientras que el resto selecciona el respeto y el espacio para conocerse.
- Cuestión 15: respuesta rápida y respuesta satisfactoria son seleccionados por 51 alumnos.

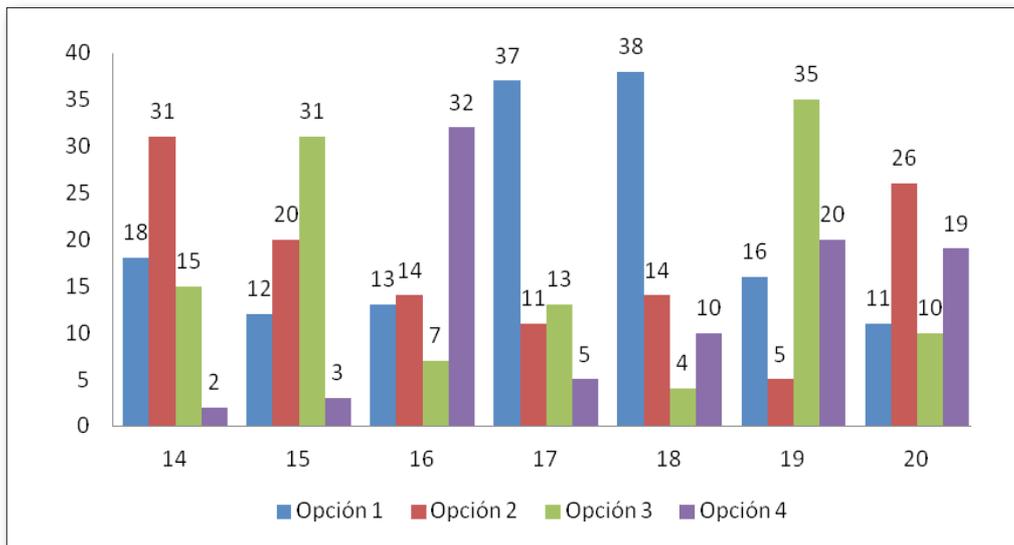


Gráfico 3. Foros y Chat Internos

- Cuestión 16: otras fue elegida por 32 alumnos, mientras que el uso de la herramienta y la disponibilidad de medios en la facultad ponen de manifiesto 27 alumnos.
  - Cuestión 17: la opción más elegida fue repensar un tema, luego le siguió darse cuenta de cuánto no sabe del tema.
  - Cuestión 18: un número importante (52) consideran que recibieron una rápida respuesta o medianamente rápida.
  - Cuestión 19: la opción más seleccionada consultas puntuales (35) y otras (20).
  - Cuestión 20: para 39 le resultaron buenas y regulares, 19 no participaron y para 11 consideraron muy buenas.
- d) La opción más elegida es «Al otro día» y también manifestaron que las publicaciones se llevan a cabo en el día pautado.
- e) Respecto a la Opinión sobre el espacio manifestaron que les resultó cómodo esta modalidad de trabajo.

## CONCLUSIONES

Del análisis de las respuestas a la encuesta podemos inferir que los alumnos ingresantes han encontrado en el aula virtual un espacio apropiado, como complemento de las clases presenciales, para obtener información relevante y actualizada acerca de cuestiones generales de la asignatura. Se comprobó que las actividades propuestas han permitido al alumnado rever sus errores, aclarar dudas y reforzar el estudio domiciliario.

La implementación del aula virtual Ecaths resultó una herramienta de comunicación positiva con alumnos de primer año facilitando el proceso de enseñanza y aprendizaje de Química Inorgánica.

Para los docentes de la asignatura esta fue una experiencia innovadora de la tradicional modalidad presencial, que permitió fortalecer el vínculo con alumnos. Se destaca el respeto y la formalidad académica como rasgo distintivo del trabajo de los alumnos.

---

Entre las sugerencias manifestadas por los alumnos se detecta la necesidad de implementar autoevaluaciones opcionales en línea como un recurso de entrenamiento previo a las evaluaciones parciales o finales; destacan que los videos explicativos de temas conflictivos le han resultado de gran utilidad, por lo que solicitan se incorporen más materiales de este tipo.

Para los siguientes cursos se tendrán en cuenta las sugerencias de los alumnos para continuar con el uso del aula virtual Ecaths, además de optimizar los beneficios del foro enriqueciendo la comunicación alumno-docente-alumno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ander-Egg, E. (2003) *Métodos y Técnicas de Investigación Social IV. Técnicas para la Recolección de Datos e Información*. Buenos Aires: Lumen Humanitas.
- Bautista, G.; Borges, F. y Forés, A. (2006). *Didáctica Universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Cabero Almenara, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 3, (1), pp. 1-10. <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v3n1-cabero/v3n1-cabero>. Consulta: 03/11/12.
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture*, Oxford, UK: Blackwell Publishing.
- Dirección electrónica oficial de Ecaths: <http://www.ecaths.com/home.php>
- Dirección electrónica de la Asignatura: <http://www.quimicainorganica.ecaths.com/index.php>
- Fandos, M. (2006). El reto del cambio educativo: nuevos escenarios y modalidades de formación. *Educar*, 38, pp. 243-258.
- Peñalosa Castro, E. y Castañeda Figueiras, S. (2008). Generación de Conocimiento en la Educación en Línea: un modelo para el fomento de aprendizaje activo y autorregulado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Enero- marzo 2008. 13, (36), pp. 249-281.