

LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN UN CURSO EN LÍNEA: SOLUCIONES DEL SISTEMA INGENIO

JOSÉ MACARIO ROCHA
Universidad Politécnica de Valencia

RESUMEN. *La evolución de las tecnologías de la información y de las comunicaciones viene causando impactos y exigiendo cambios importantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje de idiomas. Entre las muchas posibilidades creadas por estas tecnologías, están las herramientas de autor y los sistemas de gestión del aprendizaje. El Sistema INGENIO que aquí presentamos reúne tres características fundamentales: contiene su herramienta de autor, gestiona el aprendizaje y es de acceso totalmente online. En esta comunicación presentaremos el sistema de evaluación del aprendizaje que se está desarrollando en INGENIO, acercando el lector a las herramientas informáticas disponibles y vislumbrando las nuevas posibilidades que se están creando.*

PALABRAS CLAVE: *Aprendizaje de lenguas asistido por ordenador (ALAO); herramienta de autor; evaluación online; sistema de gestión del aprendizaje; enseñanza online.*

ABSTRACT. *The evolution of Information and Communications Technologies is currently demanding important changes in education and language learning processes. These technologies offer an array of tools such as the so-called Learning Management Systems and Authoring Tools, which enable language specialists to design and publish online language learning materials and resources according to their particular needs and educational environment. The INGENIO System, developed at the Universidad Politécnica de Valencia by the CAMILLE Research Group, comprises a dedicated-CALL authoring tool as well as a learning environment enabling the web-based delivery of the INGENIO online courses. This paper focuses on one of the components integrated into the INGENIO system, i.e. the student assessment facility and online tutoring system.*

KEY-WORDS: *Learning management systems; Authoring tools; Online learning; Computer Assisted Language Learning; Online evaluation.*

1. INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje de Lenguas Asistido por Ordenador (ALAO) es un campo académico en constante evolución que explora el papel que desempeñan las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en el aprendizaje y en la enseñanza de lenguas. Incluye una amplia gama de actividades e iniciativas, tanto en el desarrollo de materiales didácticos y en la práctica pedagógica, como en la investigación¹. Debido a la evolución del campo se han creado nuevos paradigmas teóricos y metodológicos que requieren especial comprensión y experiencia para evaluar sus niveles de calidad, profundidad y diversidad (Gimeno 2005).

Dentro del campo del ALAO, ha surgido una gran variedad de metodologías de enseñanza de lenguas extranjeras que han suscitado entornos de aprendizaje altamente interactivos para fomentar la comprensión oral, la conversación, la lectura y la escritura. Hay gran cantidad de material multimedia; los profesores interactúan cada vez más con las tecnologías para poder aprovecharse de sus beneficios; los alumnos utilizan Internet para comunicarse con otros en el idioma meta y buscar material gratuito para su aprendizaje. Sin embargo, la utilización de estos nuevos entornos, en especial los cursos en línea², hace necesario investigar sobre los resultados proporcionados en el aprendizaje de los estudiantes.

Analizar el aprendizaje de una lengua en los cursos de idiomas en línea es una tarea compleja. Sin embargo, los sistemas informáticos pueden llevar a cabo un control exhaustivo de la actuación del estudiante en los materiales utilizados y en cada actividad de un curso, generando así datos útiles para la evaluación de los estudiantes, como veremos más adelante.

Cabe destacar nuestra participación en el grupo de investigación CAMILLE³ de la Universidad Politécnica de Valencia. Durante los dos últimos años, nos hemos dedicado a transformar nuestra herramienta de autor en un sistema capaz de gestionar y evaluar el aprendizaje, haciendo un seguimiento exhaustivo del trabajo realizado por los estudiantes matriculados en los cursos publicados en nuestro Sistema⁴. Básicamente, el Sistema INGENIO funciona con independencia de la plataforma y del ordenador, utilizando tan sólo los navegadores conectados a Internet en cualquier parte del mundo (Gimeno 2005). Es un entorno de gestión de contenidos (*authoring shell*) plurilingüe para el aprendizaje de idiomas que controla la interacción en tiempo real entre sus usuarios (redactores, traductores, profesores y estudiantes).

En este trabajo, presentaremos una parte importante de las soluciones que desarrollamos para la evaluación del aprendizaje en el Sistema INGENIO, con el objetivo de demostrar nuevas posibilidades para la investigación y para la enseñanza en el área del ALAO.

2. EL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE INGENIO

La evaluación es una actividad que determina el valor de algo; es el proceso mediante el cual se obtiene información útil sobre el objeto a evaluar de forma que nos permita una valoración objetiva que, a posteriori, pueda desembocar en la toma de decisiones para llevar a cabo determinados cambios. En otras palabras, evaluar es recoger información para medir y luego valorar; es un proceso sistemático e integrado, debiendo ésta comprender los factores que afectan al objeto evaluado. La evaluación educativa tiene en cuenta los factores relacionados con el proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje. Entendemos el proceso de enseñanza como el conjunto de contenidos y acciones que un agente de enseñanza (un profesor, materiales didácticos o incluso el ambiente en que esté inmerso el alumno) ofrece al estudiante y que le posibilita aprender. El proceso de aprendizaje es el conjunto de las actividades desarrolladas por el estudiante destinado a la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos relacionados con el objeto de estudio⁵.

Los objetos a evaluar pueden ser de diversa índole y tan complejos como la evaluación institucional o tan específicos como la evaluación de materiales didácticos. Pueden, asimismo, centrarse en personas -como la evaluación del profesorado o del alumnado. Dentro de este enfoque, examinaremos por separado el sistema de evaluación del aprendizaje, centrado en los estudiantes y la evaluación del curso y de sus materiales.

2.1. *La evaluación del curso y de sus materiales*

Para reconocer las destrezas lingüísticas de un estudiante, además de una evaluación eficiente del aprendizaje, es necesario comprobar la calidad del curso y de sus contenidos. Es por ello que la fiabilidad de los resultados obtenidos por los estudiantes depende de la validez técnica y pedagógica de los materiales del curso.

Para determinar la calidad y validez de un curso de INGENIO, se han desarrollado herramientas para su evaluación y clasificación utilizando diversos fundamentos descritos en Seiz (2006). Estas herramientas, aunque son específicas para nuestro Sistema, pueden ser utilizadas asimismo para analizar otros materiales en línea e incluso de otros entornos.

En primer lugar, para analizar los datos relacionados con el curso en cuestión, INGENIO reconoce todos los actores involucrados, pudiendo registrar los resultados de una evaluación seleccionando los usuarios que conviene en cada momento. Para un mejor control,

el Sistema permite cuatro tipos de usuario: alumno, autor de contenidos, tutor de alumnos registrados y traductor de contenidos.

Por otra parte, podemos distinguir entre los datos recopilados a través de cada uno de los actores contemplados en el sistema. Es decir, teniendo en cuenta el origen del evaluador, podemos distinguir entre:

- *Cuestionarios para los actores*: son cuestionarios específicos para cada tipo de actor, que recogen su opinión sobre los diversos conceptos del curso que les pueda corresponder.
- *Interacción y resultados de los alumnos*: son los datos del aprendizaje, refiriéndose a toda la interacción del alumno con el curso, como sus respuestas en los ejercicios, la efectividad, las evaluaciones, etc.
- *Materiales del curso*: el Sistema facilita y dispone los materiales del curso, insertados por los redactores y traductores, para su análisis, a través de datos estadísticos, gráficos o acceso directo a materiales específicos.

Con tanta información proveniente de diferentes fuentes, distinguimos los *datos técnicos* de los *datos pedagógicos*. Los *datos técnicos* se refieren a la estructura y funcionamiento técnico del curso dentro del Sistema INGENIO. Éstos se dividen en:

- *Identificación del curso*: son los datos básicos sobre el curso, incluyendo objetivos, tipos de usuarios meta, equipo desarrollador, información sobre las metodologías adoptadas, niveles e idiomas, contenidos e historial del curso;
- *Utilización de los recursos de INGENIO*: son los datos relativos al cuánto y cómo se utilizan los recursos ofrecidos por INGENIO. Por ejemplo, las herramientas de traducción, la corrección automatizada de las actividades y la variabilidad de tipologías de ejercicios, archivos de audio y vídeo, libros y materiales externos.
- *Funcionamiento de la interacción interna y externa*: la interacción interna se refiere al correcto funcionamiento de las interacciones propias del curso, incluyendo el menú, la mecánica de funcionamiento de cada ejercicio con su tipología y sus archivos de audio, las recargas (de ejercicios ya realizados) y cálculos de las evaluaciones, etc. La interacción externa se refiere a los materiales externos como enlaces a otras páginas web o sistemas y materiales anexos.
- *Calidad de interfaz*: la interfaz se refiere a cómo los materiales se presentan a los estudiantes, incluyendo la organización, la calidad visual y la facilidad de interacción.

Los *datos pedagógicos* son los datos relacionados con la didáctica de la lengua. Se analiza por separado la gramática (ortografía, morfosintaxis y léxico), el vocabulario, la pragmática, la comprensión (oral y escrita), la expresión (oral y escrita) y la interacción (oral y escrita).

Cabe destacar que los *datos del aprendizaje* de los estudiantes son una fuente de información rica y a la vez necesaria para poder analizar el curso, así como sus procesos de enseñanza y de evaluación. Es decir, a través de la evaluación del aprendizaje se puede obtener información sobre la calidad educativa de un curso. Por ejemplo, se puede llegar a ciertas conclusiones referentes al curso analizando la efectividad, el tiempo de interacción, las medias en las calificaciones obtenidas en la evaluación y otros conceptos que describiremos a continuación.

En INGENIO, la combinación de tantos datos genera diversos formularios útiles para la comparación, selección, caracterización y evaluación de sus cursos. Se trata de un análisis basado en los criterios de búsqueda definidos por el usuario. La idea principal es que el usuario obtiene la evaluación de uno o más cursos según los criterios deseados. En este sentido, se puede siempre determinar qué datos se tendrán en cuenta para generar los informes de evaluación de cursos.

Aunque hemos escrito sobre la evaluación del curso, también se puede evaluar la calidad de cada material por separado. Se puede, por ejemplo, analizar un único ejercicio con todas las respuestas dadas por los estudiantes, identificando y cuantificando los fallos, haciendo un análisis de ítems y de distractores (Contreras 1990), obteniendo datos fiables que pueden ser pioneros en la investigación en lo que respecta a la enseñanza de segundas lenguas, permitiendo el análisis de las actitudes del usuario en este tipo de entorno.

2.2. La evaluación del aprendizaje

La evaluación del alumno es esencial en el proceso de enseñanza y debe valorar con instrumentos educativamente válidos los resultados que el curso ha producido en él, en sus actitudes y su conocimiento, de manera que no sea totalmente clasificatoria y que considere las características individuales de cada estudiante, como objetivos personales o situaciones de vivencia adversa. Todo esto porque el aprendizaje es más que la adquisición de conocimientos teóricos, incluye también las habilidades adquiridas en relación a las estrategias de estudios, la utilización de diversas fuentes de información y la interacción con tutores, estudiantes y profesionales, teniendo en cuenta los cambios de comportamientos sociales.

Según Fernández (2005: 19) el proceso evaluativo del aprendizaje se compone de las tres fases descritas en la figura 1. Aunque están basadas en la evaluación tradicional de clases presenciales, estas fases también son adecuadas para nuestro Sistema, con la diferencia de que el momento de la evaluación es distinto para cada estudiante y que el resultado de los ejercicios autoevaluables se presenta instantáneamente.

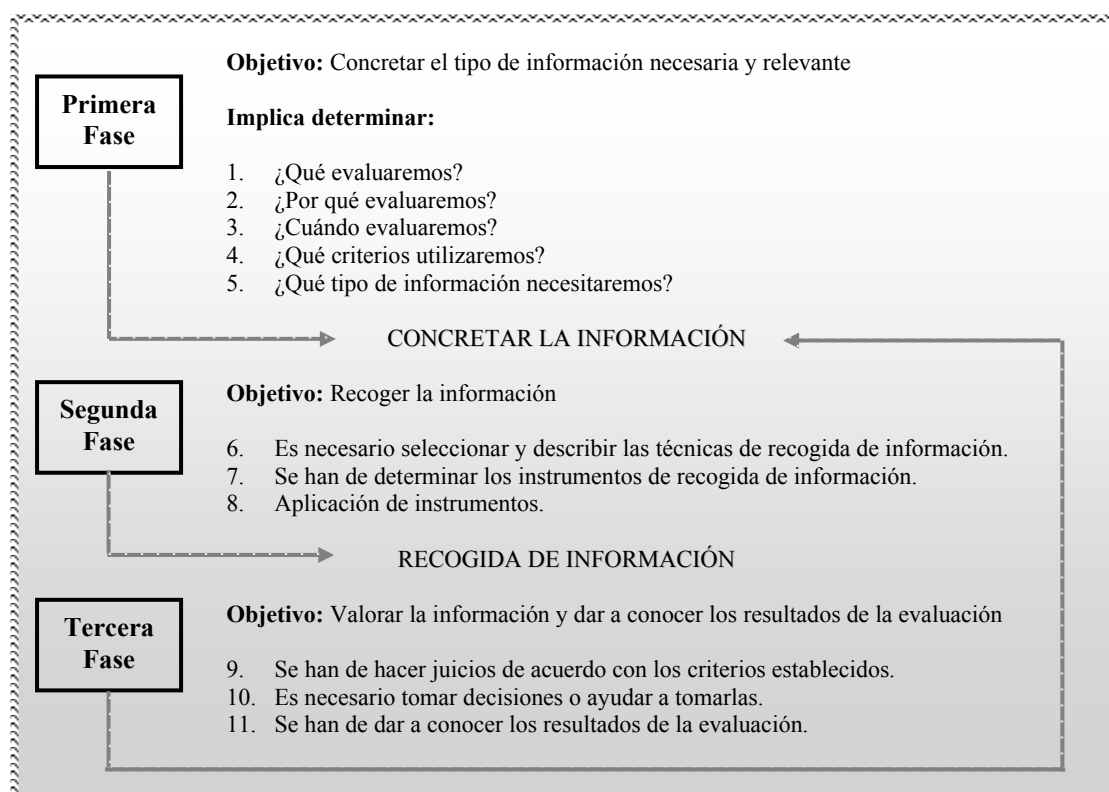


Figura 1. Fases de la evaluación del aprendizaje.

Aunque no se explicita en el cuadro, al valorar los datos de la evaluación, se deben tomar en consideración tres aspectos fundamentales: la evaluación de los alumnos; la evaluación de las variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y

finalmente proponer cambios que puedan mejorar tanto el proceso de aprendizaje como el proceso de enseñanza. También se debe comprobar la fiabilidad de la evaluación, especialmente cuando no haya una variación razonable de los resultados de los estudiantes.

Con el objetivo de gestionar y evaluar el aprendizaje, INGENIO controla automáticamente las interacciones del alumno sobre los contenidos del curso. De esta manera, tanto el Sistema, como el alumno y sus tutores tienen acceso a todas las actividades desarrolladas, incluyendo las respuestas que haya dado en cada pregunta específica, identificando los fallos y los logros. Con esta información, el tutor puede evaluar e intervenir adecuadamente en el proceso de aprendizaje del estudiante; el sistema puede automatizar el proceso de enseñanza ofreciendo un *feedback* ajustado a sus necesidades (Gimeno 2006: 8) y el alumno puede autoevaluar su aprendizaje.

En INGENIO, cada curso debe concretar y expresar los aprendizajes que serán analizados diseñando un sistema de evaluación en el que se establecen los tipos de ejercicios, los exámenes y otros instrumentos de recogida de información; todo ello especificando los criterios de valoración, relacionándolo con las destrezas analizadas y presentando los resultados a los estudiantes. De esta forma, cada actividad evaluable tiene que encuadrarse en el método general, que puede disponer de:

- *Actividades automatizadas y tutorizadas*: Las actividades automatizadas son autoevaluables por el sistema presentando el *feedback* al instante mientras que las tutorizadas, por su gama de soluciones posibles, normalmente subjetivas, requieren el parecer del tutor para asociarle al estudiante su nota y ofrecerle un mejor *feedback*.
- *Distinción de las capacidades comunicativas utilizadas*⁶: cada ejercicio puede ejercitar cualquiera de las seis capacidades comunicativas del estudiante.
- *Valoración de cada actividad*: cada ejercicio tiene una valoración propia dentro del contexto de la unidad, y consecuentemente su valor dentro de todo el sistema de evaluación del curso.

Actualmente el sistema siempre considera las valoraciones de las actividades y de las evaluaciones basándose en el criterio establecido por el redactor. Posteriormente, se incluirá en INGENIO la visualización de los resultados basándose en la norma, es decir, equiparando los estudiantes entre sí, sea dentro de un mismo grupo o entre todos los estudiantes de un curso.

El alumno puede ser evaluado desde muchas perspectivas. El Sistema ofrece la posibilidad de incluir el tiempo y otras características de interacción en la valoración del estudiante, permite establecer criterios de aprobación basados en una relación entre la puntuación obtenida en los ejercicios y exámenes, el porcentaje de actividades concluidas, y las diferentes actividades comunicativas. Además, las puntuaciones finales obtenidas tras realizar los ejercicios y los exámenes se obtienen desde fórmulas matemáticas distintas. Entre las muchas opciones, el tutor puede elegir escalas diferentes para: actividades tutorizadas/automatizadas, ejercicios interactivos/exámenes y cada actividad comunicativa distinta. Puede también definir si quiere considerar todas las veces que el estudiante ha hecho un mismo ejercicio o solamente la última interacción con el mismo.

3. CONCLUSIONES

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones desempeñan un papel fundamental en la constante evolución de la sociedad actual, proporcionando nuevas posibilidades para los procesos de enseñanza y de aprendizaje de idiomas a través de los sistemas informáticos. En contrapartida, la utilización de la tecnología, especialmente la

relacionada con los sistemas interactivos de gestión del aprendizaje, requiere un período de adaptación y esfuerzo por parte de los profesionales del área para lograr una mejora en la calidad de la enseñanza.

Nuestro estudio se ha centrado en el sistema de evaluación de INGENIO. Hemos presentado un sistema que, además de simplificar la producción de materiales (como otras herramientas de autor), gestiona dinámicamente todo el curso y el aprendizaje de sus alumnos, disponiendo de un prometedor sistema de evaluación. Hemos expuesto las soluciones utilizadas para evaluar el aprendizaje en nuestro entorno. También hemos destacado que INGENIO, a través de un seguimiento exhaustivo de sus estudiantes, es pionero en la recogida de datos para gestionar y evaluar el aprendizaje, sin olvidar que estos datos también pueden ser utilizados para la investigación en el ALAO o transferidos a otros entornos.

NOTAS

1. Contenido extraído de: “*El papel de la investigación en la enseñanza de lenguas asistida por ordenador (CALL)*”. Documento redactado como fruto de un seminario celebrado del 30 de abril al 1 de mayo de 1999 en la Universidad de Essen, Alemania, y asumido por EUROCALL (<http://www.eurocall-languages.org>), CALICO (<http://www.calico.org>) y IALL (<http://iall.net>). Para más información, visite <http://eurocall.upv.es>.
2. Existe gran diversidad de sistemas basados en Internet utilizados por las universidades para sus cursos en línea, como es el caso de la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia - <http://www.uned.es>), de la UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas – www.unicamp.br, utilizando el sistema TelEduc - <http://teleduc.nied.unicamp.br>) y de la Open University (<http://www.open.ac.uk>).
3. El Grupo de Investigación CAMILLE (*Computer Assisted Multimedia Interactive Language Learning Environment*), coordinado por Ana Maria Gimeno Sanz, viene investigando desde el año 1993 en el campo del ALAO tanto en su vertiente pedagógica como en la informática (para más información, véase <http://camille.upv.es/camille>).
4. Actualmente, se ha publicado los cursos *Intermediate Online English* (curso de inglés de nivel intermedio para el alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia) y *Valencià Interactiu – Grau Mitjà* (Curso de valenciano que ejercita el usuario en el examen oficial Grau Mitjà de la *Junta Qualificadora de Coneixements de Valencià de la Conselleria de Cultura, Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana*). También se están desarrollando nuevos cursos en INGENIO, como los cursos de checo y eslovaco de niveles básico e intermedio del proyecto CALL@C&S (*Online courseware for learners of Czech and Slovak Project*) destinado a estudiantes Erasmus con estancia en República Checa y República Eslovaca.
5. Para ampliar la información de este apartado, se pueden revisar los trabajos de Fernández (2005); Contreras (1990); Quiceno (1999); Blanco (1996) y el “Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación” (su versión en español se encuentra disponible en: <http://cvc.cervantes.es/obref/marco/>).
6. El Sistema INGENIO se basa en los estudios del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) para utilizar las seis actividades comunicativas en su sistema de evaluación, que son la comprensión, la expresión y la interacción oral y escrita.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanco, L. 1996. *La evaluación Educativa, más proceso que producto*. Madrid: Educació i Món Actual 3.
- Chapelle, C. y D. Douglas. 2006. *Assessing Language through Computer Technology*. New York: Cambridge University Press.
- Contreras, E. 1990. *El profesor universitario y la evaluación de los alumnos*. Madrid: ICE de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Fernández, A. 2005. *Evaluación de los aprendizajes en la universidad*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Instituto de Ciencias de la Educación.

- Gimeno, A. 2005. "New challenges in developing an online CALL authoring shell, content manager and courseware: the INGENIO model". *EUROCALL Newsletter*, N° 7, Mayo. [Documento de Internet disponible en <http://www.eurocall-languages.org/news/newsletter/index.html>].
- Gimeno, A. 2006. "Proyecto INGENIO. Gestor de recursos para el aprendizaje de idiomas". MarcoELE 2. Abril.
- Quiceno, H. 1999. *Elementos para una posible historia de la evaluación*. Bogotá: Alegría de enseñar 38.
- Seiz, R. 2006. *Análisis Metodológico de la World Wide Web para la enseñanza de segundas lenguas*. Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. [Tesis doctoral].