

## INVESTIGACIONES ACADÉMICAS

**Una experiencia para evaluar competencias a través de Moodle.**  
An experience to evaluate competencies through Moodle



Mercedes Leticia Sánchez Ambriz <sup>3</sup>

Máster en Tecnología Aplicada a la Sociedad del Conocimiento  
[merleti70@gmail.com](mailto:merleti70@gmail.com)



### RESUMEN:

El presente trabajo describe la experiencia que se tuvo al transformar la plataforma educativa Moodle, en una herramienta para medir el nivel de apropiación del idioma inglés entre los estudiantes del sexto semestre de educación media superior y los conocimientos generales de los educandos de nuevo ingreso del nivel superior adscritos al Instituto Politécnico Nacional, de la Ciudad de México. En total se evaluaron a 34 mil alumnos en 3 etapas. Se seleccionó Moodle por ser una plataforma de código libre, lo que permitió modificar la arquitectura de la información y obtener un reporte por escuela, turno, grupo, alumno, además de conocer el promedio más bajo y alto. Estas acciones permiten dar un paso adelante en lo que se refiere a la evaluación diagnóstica.



### PALABRAS CLAVE:

Evaluación, diagnóstica, competencias, plataforma, educativa, moodle, efectividad, eficiencia.

### ABSTRACT:

This current study describes the experiences gained during the process of transforming the Moodle learning platform, a tool that will be used for measuring the levels of acquired English language among the students of who are in the sixth semester of the middle level of the post-secondary school level of and the a general knowledge of the new who are registered to study at Instituto Politécnico Nacional, in Mexico City. A total of thirty four thousand (34,000) students were evaluated at three different levels. Moodle was selected by the researcher selected because it provides a platform that gives an option with open codes and permits the student to modify the structure of the information and it allows for researchers to obtain a report according to the school, student-shift, group student, and furthermore, the tool allows the for the detection of the least and highest average scores. Such actions allow us to take the evaluation and diagnosis of knowledge a step further. It allows education systems to take the evaluation of knowledge to a higher level.

### KEY WORDS:

Assessment, diagnostic skills, stand, education, moodle, effectiveness, efficiency

<sup>3</sup> Máster en Tecnología Aplicada a la Sociedad del Conocimiento por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, España. Actualmente es candidata al Doctorado en Ambientes Virtuales. Se desempeño como encargada del Departamento de Desarrollo e Innovación Curricular de la Dirección de Educación Media Superior del Instituto Politécnico Nacional.

## Introducción

En los últimos años la evaluación educativa ha dejado de ser un instrumento informativo para conocer qué aprenden y cómo lo aprenden los alumnos, para transformarse en una herramienta que mide el esfuerzo de los aprendices, permite enfocar el avance a través de una serie de actividades productivas y dar una realimentación focalizada al ritmo de aprendizaje de cada aprendiz.

Según Castañeda (2006), la forma tradicional de evaluar no permite fomentar el éxito académico y se necesita buscar nuevos sistemas para examinar con precisión el nivel de apropiación de los aprendices, además de determinar el nivel de certidumbre, componentes responsables del fracaso académico o, al menos, predictores del mismo.

Por otro lado, los avances ya comprobados de las llamadas nuevas tecnologías de la información y comunicación están modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos, al tiempo que brindan la posibilidad de renovar el contenido de los cursos y métodos pedagógicos, incluyendo la manera de evaluar el rendimiento académico.

Actualmente, encontramos un número considerado de universidades, institutos y escuelas que han incursionado en la educación en línea, también son muchas las experiencias que confirman las ventajas de crear ambientes virtuales instruccionales, los cuales se caracterizan por fomentar el aprendizaje desde una visión mediacional cognitiva, tomando como base el conocimiento previo, promoviendo la motivación intrínseca, desarrollando la metacognición y proponiendo nuevas formas de evaluar el conocimiento con reactivos que pueden programarse para medir competencias.

Al respecto, Alburquerque (2002) [2] cita una serie de características que toman en cuenta las plataformas gestoras de conocimiento para potencializar el desarrollo formativo, como son:

- Estimulación multisensorial e interactividad
- Flexibilidad en la utilización (diferentes necesidades, intereses, estilos de aprendizaje)
- Adecuación a un aprendizaje activo y autorregulado
- Facilidad de acceso a la información
- Gran poder de almacenamiento
- Producción y distribución de costos razonables
- Conexión y comunicación a través de redes

Es de subrayar que las plataformas educativas ofrecen una variedad de herramientas para medir los diferentes ritmos de aprendizaje que pueden ser: autoevaluación, evaluación diagnóstica, continua y sumativa, utilizando una serie de actividades que pueden ser medidas, y controladas, al tiempo que permiten calcular los porcentajes obtenidos por cada estudiante.

Por su parte, Instituto Politécnico Nacional (IPN), se propuso a transformar un gestor del conocimiento en una herramienta de evaluación del aprendizaje, esta decisión se tomó cuando se propuso modificar los planes y programas de estudio del nivel medio superior, incrementando el número de horas para el estudio y práctica del idioma, que pasó de 180 horas distribuidas en los tres primeros semestres del nivel, a 600 horas a lo largo de los seis semestres del nivel medio superior, con lo que se buscó cubrir los contenidos y desarrollar las competencias establecidas para el nivel B2 del Marco Común Europeo.

Para lograr lo anterior, se tomaron una serie de acciones como fue la modificación del mapa curricular, el rediseño de planes y programas de la materia de inglés y, para conocer el nivel de conocimiento tanto de los estudiantes del nivel medio superior como de quienes ingresaban al nivel superior, se decidió utilizar una plataforma educativa que permitiera medir de manera objetiva a cerca de **34,000** estudiantes en tres semanas, obteniendo los resultados en un lapso no mayor a dos semanas, después de aplicado el examen.

Uno de los problemas a enfrentar cuando se tomó esta decisión, fue el cómo medir las cuatro competencias comunicativas: comprensión de la lectura, auditiva, oral y expresión escrita.

Después de varias reuniones de análisis de los responsables del proyecto, se decidió que las habilidades de expresión y escritura y expresión oral debían ser revisadas por un profesor, lo que llevó a la propuesta de un diseño de evaluación que combinara las dos modalidades: en línea y presencial.

La decisión fue que la plataforma evaluaría la comprensión tanto de la lectura y como la auditiva, además de prever que el alumno redactará un pequeño texto, evaluado por un profesor asignado para calificar esta competencia. De igual forma se diseñó una guía para llevar a cabo el examen oral al concluir la etapa de valoración en línea.

Por otra parte, en virtud de la complejidad del examen y considerando que originalmente el examen fue diseñado para la obtención de una certificación internacional de dominio del idioma inglés Key English Test (Key) de la Universidad de Cambridge y, de acuerdo con los consultores académicos de Oxford University Press, se determinó que la calificación mínima aprobatoria para las condiciones en las que el IPN aplicó el examen en línea la calificación global mínima aprobatoria sería de 40 sobre 100, otorgando 25 puntos a cada competencia.

**La Primera Etapa consistió en evaluar, durante el mes de febrero de 2008, a 14 mil estudiantes.**

Después de detectar la necesidad de evaluar con un sistema de gestión, el siguiente paso fue analizar las ventajas y desventajas de las llamadas plataformas educativas, tanto de código abierto como de autor. Se hizo especial énfasis en revisar los demos de aquellos gestores de conocimiento de código libre:

- ATutor
- Claroline
- Ilias
- Moodle

Al revisarlos se constató que todos permiten adaptar los contenidos que pueden ser descritos mediante metadatos estándares para facilitar la reutilización, clasificación y mantenimiento de los recursos educativos que forman parte de dicho curso, así como su posible interoperabilidad con otros buscadores.

También se comprobó que todas estas plataformas facilitan la estructura de cursos bajo el modelo de paquetes del IMS, ya que tiene una estructura jerárquica en árbol, como se describe en el Content Packaging.

Se encontró que Moodle además de tener estas características, ofrece un menú llamado miscelánea que permite crear diferentes formas de evaluación, con una estructura básica para la representación de ítems que facilita la aplicación de exámenes, dentro de sus ventajas resalta la modificación de los atributos, lo cual facilita la combinación de preguntas, tiene también la capacidad de crear un banco de reactivos y generar los informes que pueden ser transferidos como bases de datos para su posterior interpretación.

Por todas estas razones se decidió trabajar con la plataforma Moodle, y el siguiente paso fue comenzar a ver los requerimientos técnicos para la instalación de esta plataforma como son:

- Servidor Linux
- Base de datos Postgres
- Soporte de Scripts Php
- Apache

Configurado el servidor se procedió a instalar la plataforma. Antes de comenzar el trabajo de traslado, fue necesario convocar a una reunión e iniciar una lluvia de ideas que guiará el rediseño de la arquitectura de la información, al tiempo que se establecieron niveles de navegación y la interfaz.

Para tener un primer perfil del usuario a evaluar, se solicitó a las escuelas de nivel medio y superior, los siguientes datos:

- Edad promedio
- Experiencia técnica en uso y manejo de cómputo e internet
- Género
- Contexto social y cultural
- Número de computadoras con las que se contaba para realizar el examen, capacidad en disco duro
- Características de la conectividad de cada escuela

Estos datos sirvieron de base para el rediseño de la arquitectura de la información, usabilidad y mapas de navegación.

### Adaptación del examen de inglés

El examen aplicado fue una adaptación del Capel, Annette e Ireland, Sue (2003) *Ket Practice Tests*. Oxford University Press, España, que corresponde al nivel A2 del Marco Común Europeo.

El instrumento de medición estuvo conformado por **60 ítems**. Las secciones de expresión oral y expresión escrita fueron evaluadas por los profesores de inglés, de acuerdo con una rúbrica que se diseñó ex profeso y se publicó en la página oficial de la DEMS y se muestra en la siguiente imagen 1



Imagen.1

Las competencias en la comprensión de la lectura y la comprensión auditiva las evaluó el sistema de manera automática.

El tiempo establecido para que el alumno respondiera el examen fue de 50 minutos.

Para adaptar el examen a la modalidad en línea se modificaron una serie de atributos en la plataforma, lo que permitió hacer las siguientes combinaciones:

Evaluación de respuesta cerrada: Se proporcionaron una serie de respuestas para un enunciado dado, con el objeto de que se seleccionara la correcta.

Las respuestas cerradas se presentaron en las siguientes modalidades:

Elección múltiple. El estudiante eligió la respuesta correcta en los *items*:

- Verdadero o falso
- Varias opciones de respuesta
- Respuesta múltiple.

- Asociación de conceptos
- Complementación: Se completaron espacios en blanco, ofreciendo un panel de alternativas para cada espacio.
- Completar espacios. Se solicitó completar espacios sin ofrecer opciones para ello.

A continuación se muestran imágenes de las pantallas de Moodle después de haber modificado el código original para reestructurar su arquitectura de la información, interfaz y nivel de navegación:

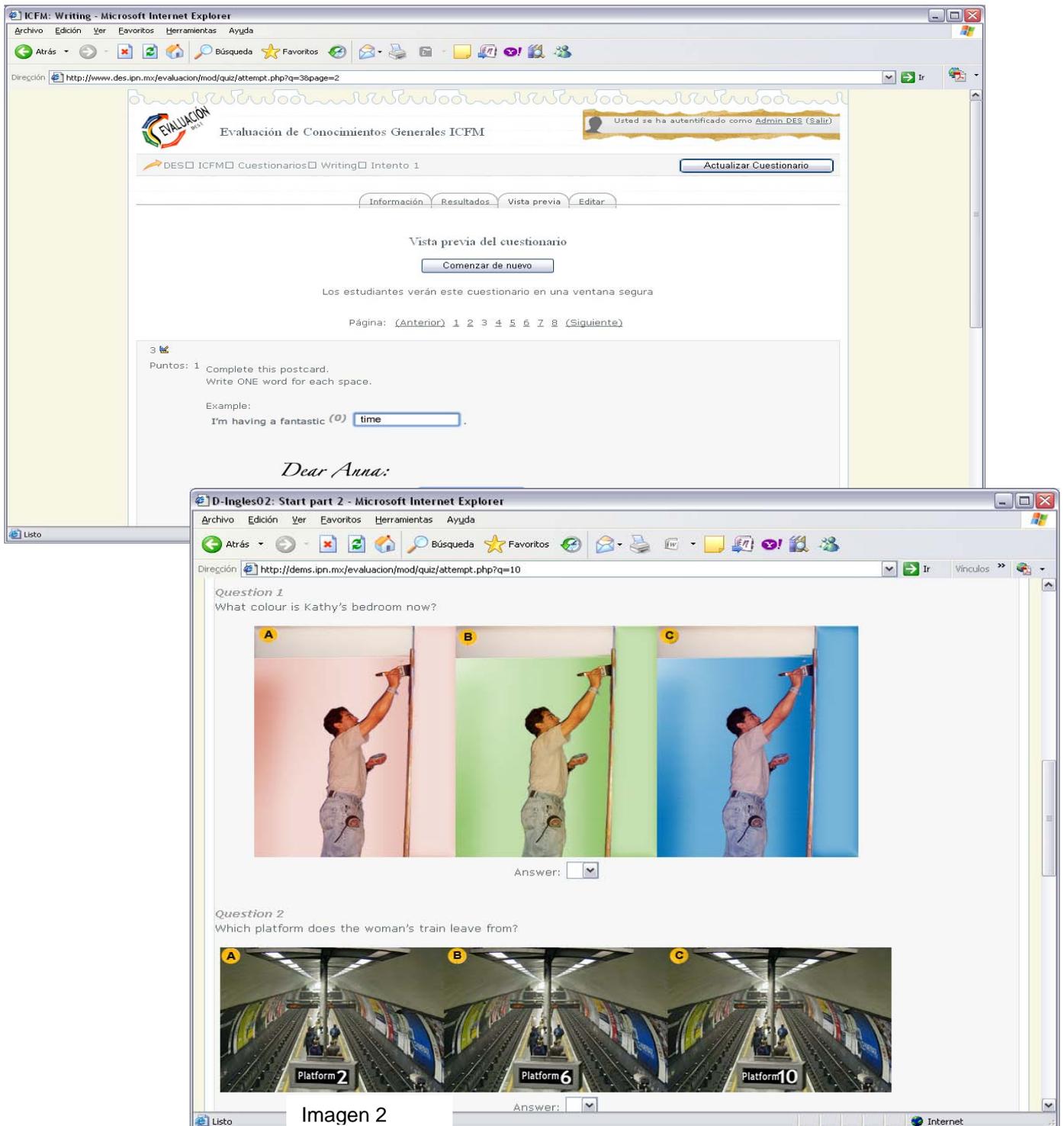


Imagen 2

## Resultados

De los **12,721** estudiantes, sólo **420** tuvieron problemas de respuesta, lo que equivale a una insatisfacción del **3.30%**.

### Etapa posterior al examen

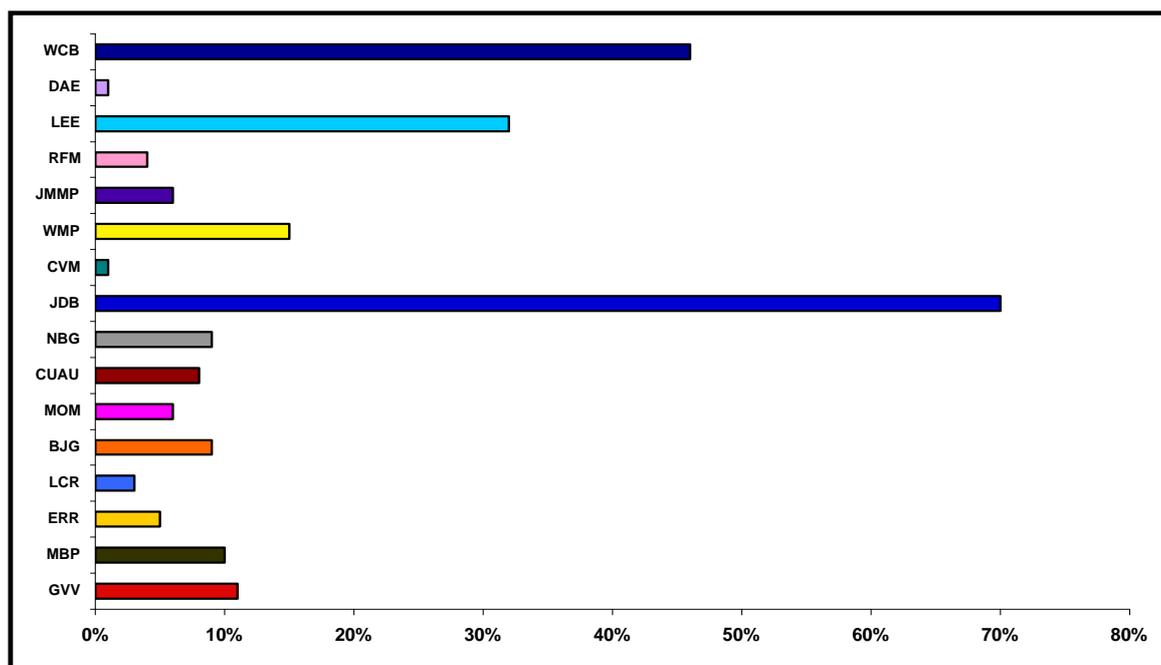
A continuación se presenta el porcentaje de alumnos que respondieron cada una de las tres secciones del examen:

- Primera parte: **46%**
- Segunda parte: **42%**
- Tercera parte: **12%**

Después de que los profesores terminaron de registrar las calificaciones de expresión oral y escrita en la plataforma, donde se encuentra alojado el examen, se logró identificar al estudiante que alcanzó el puntaje más alto, así como a quien obtuvo el más bajo, además de conocer el número total de alumnos aprobados:

- La calificación global más alta fue de: **88.15**
- La calificación global más baja fue de: **0.68**
- El número de alumnos que aprobaron globalmente las tres secciones del examen fue de: **1615**.
- La calificación más alta obtenida en la primera sección del examen fue de: **41** (de un máximo de 50) y la más baja de **0**.
- La calificación más alta obtenida en la segunda sección del examen fue de: **25** (de un máximo de 25) y la más baja de **0**.
- La calificación más alta obtenida en la tercera sección del examen fue de: **25** (de un máximo de 25) y la más baja de **0**.

En la gráfica, se muestra el porcentaje de alumnos aprobados por CECyT



La plataforma también permitió conocer cuál escuela obtuvo el porcentaje de aprobación más alto así como los promedios más bajos.

### **Después de la primera experiencia**

Una vez recopilada toda la información arrojada por el examen, se evaluaron los problemas y se buscaron las posibles soluciones. Dentro de los reportes obtenidos, se manifestó que el reloj que cronometraba el examen -ubicado en la parte izquierda-, obstaculizaba la información. Otro reclamo, por parte de los profesores, fue la dificultad para localizar con facilidad el nombre del evaluado y la falta de manejo de éstos con el correo electrónico.

### **2ª aplicación del examen de evaluación**

Con la información obtenida se procedió a resolver los siguientes problemas:

El reloj se cambió hacia el lado izquierdo, para impedir que se encimara con la información del examen.

Se programaron grupos divididos por escuela y turno: matutino y vespertino, para facilitar la búsqueda de los alumnos.

Este examen se aplicó en el mes de mayo a los estudiantes que habían reprobado el examen de febrero, en total participaron seis mil alumnos, de los cuales aprobaron solo el **18%**.

En este examen se buscó:

- Verificar la efectividad del examen: Determinando si los estudiantes eran capaces de responder 90 preguntas en 50 minutos. Lo que se obtuvo fue que un mayor número de alumnos respondieron las tres partes.
- Se ratificó la eficiencia de la página: Se evaluó si el examen lograba ser accesible en computadoras con procesador Pentium 4, a una velocidad mínima de internet de 56 kbps.
- La satisfacción del usuario: En lo concerniente al servicio proporcionado por la plataforma (relacionada con el tiempo en el que se envió la contraseña para acceso al examen y el tiempo de respuesta del web master), este se mejoró, ya que se informó con anticipación a los evaluados el proceso y pasos a seguir para su aplicación.

### **3ª aplicación del examen de evaluación**

En los primeros días de julio se aplicó el examen de diagnóstico a 14 mil estudiantes que acaban de ingresar a nivel superior.

Los problemas detectados en las anteriores aplicaciones, se fueron solucionando con las experiencias adquiridas.

Se dio mayor capacitación al personal involucrado en la aplicación del examen.

Que el nivel superior contara con un mayor número de computadoras, facilitó el proceso de aplicación.

Los estudiantes manifestaron menos problemas para acceder a la plataforma, ello como resultado del proceso de consulta, inscripción, llenado de solicitud y conocimiento del calendario de exámenes, que se les proporcionó vía internet.

## Conclusiones

Después de esta experiencia, se logró comprobar que el uso de la plataforma Moodle transformada en una herramienta de evaluación, permite establecer un sistema de evaluación externo, objetivo y hasta cierto punto verifica el cumplimiento de los planes de clases al evaluar competencias y no solo conocimientos memorísticos, en el caso del idioma inglés fue posible medir las cuatro competencias comunicativas. La información arrojada permitió identificar las virtudes y fortalezas de cada escuela, turno y alumno e iniciar un proceso de mejora y calidad en la educación.

## Referencias bibliográficas:

- ❖ Castañeda, S. (2006). *Evaluación del Aprendizaje en el Nivel Universitario. Elaboración de Exámenes y reactivos objetivo*. Ed. UNAM.
- ❖ Albuquerque, F. (2002) Medios y Recursos I. Tecnologías multimedia para la formación. En Estebarez, A. (coord.) *III Curso de Experto en Organización, Desarrollo y Evaluación de la formación Profesional Ocupacional*. Universidad de Sevilla, IDEA/Junta de Andalucía/Fondo Social Europeo.
- ❖ De Andrés, A. 2002. *Identification of Usability Descomposition (from Literature Survey and Industrial Experience)*. Ver.1.0 From STATUS Project.
- ❖ Hassan, Y. y Fernández F. (2000). *Propuesta de adaptación de la metodología de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de sitios Web accesibles*. Universidad de Granada.
- ❖ Spool, J. (2004) "Common questions & answers about usability testing". En: *User interface engineering*.