

# **Instrumento para la evaluación de objetos de aprendizaje (LORI\_ESP)**

## **Manual de usuario**

Ainhoa Otamendi (aotamendi@portaleva.es)  
Karen Belfer (karen\_belfer@bcit.ca)  
John Nesbit (nesbit@sfu.ca)  
Tracey Leacock (tleacock@sfu.ca)

La traducción al castellano de la herramienta LORI -Learning Object Review Instrument- (Nesbit, Belfer y Leacock) se ha realizado gracias al equipo del Programa Espacio Virtual de Aprendizaje de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía (España): Francisco J. García, Silvia Gómez, Diego Aguilar y José Álvarez.

## ¿Qué es un objeto de aprendizaje?

Un objeto de aprendizaje es un recurso de información o software interactivo utilizado en el aprendizaje online. Una simple imagen, una página de texto, una simulación interactiva o un curso completo son ejemplos de objetos de aprendizaje. Cuando se diseñan para ser reusables, los objetos de aprendizaje permiten ser reutilizados de forma que los costes totales de producción pueden reducirse. Actualmente existen miles de objetos de aprendizaje disponibles en la web.

## ¿Por qué necesitas una herramienta de evaluación?

La simple búsqueda de un objeto de aprendizaje en la web (gran número de repositorios), puede resultar en una lista de cientos de recursos. Las evaluaciones ayudan a los usuarios a seleccionar estos en función de su calidad y pertinencia. LORI y otras herramientas similares facilitan la comparación entre objetos a través de un formato estandarizado de análisis.

## ¿Qué es LORI?

LORI es una herramienta que permite evaluar los objetos de aprendizaje en función de nueve variables:

1. Calidad de los contenidos: veracidad, exactitud, presentación equilibrada de ideas y nivel adecuado de detalle.
2. Adecuación de los objetivos de aprendizaje: coherencia entre los objetivos, actividades, evaluaciones, y el perfil del alumnado.
3. Feedback (retroalimentación) y adaptabilidad: contenido adaptativo o feedback dirigido en función de la respuesta de cada alumno/a y su estilo de aprendizaje.
4. Motivación: capacidad de motivar y generar interés en un grupo concreto de alumno/as.
5. Diseño y presentación: el diseño de la información audiovisual favorece el adecuado procesamiento de la información.
6. Usabilidad: facilidad de navegación, interfaz predictiva para el usuario y calidad de los recursos de ayuda de la interfaz.
7. Accesibilidad: el diseño de los controles y la presentación de la información está adaptada para discapacitados y dispositivos móviles.
8. Reusabilidad: capacidad para usarse en distintos escenarios de aprendizaje y con alumno/as de distintos bagajes.
9. Cumplimiento de estándares: Adecuación a los estándares y especificaciones internacionales.

## ¿Cómo se valoran los objetos?



Las variables se puntuarán utilizando una escala del 1 al 5. Si la variable no es relevante para la evaluación del objeto de aprendizaje o si el evaluador no se siente capacitado para juzgar una variable concreta, entonces puede marcar NA (No Aplica). Para más información sobre la fiabilidad de la herramienta LORI, ver Vargo, Nesbit, Belfer y Archambault (2003).

## ¿Cómo debe utilizarse LORI?

La herramienta LORI puede utilizarse individualmente o a través de paneles de revisión. Si se opta por esto último, recomendamos el "modelo convergente de participación para la evaluación colaborativa" (Nesbit, Belfer y Vargo, 2002). Siguiendo este modelo hay dos formas de presentar los resultados: 1) un valor para cada variable, 2) la media del conjunto de variables.

## Referencias

- Nesbit, J. C., Belfer, K. y Vargo, J. (2002). A convergent participation model for evaluation of learning objects. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 28 (3), 105-120.
- Vargo, J., Nesbit, J. C., Belfer, K. y Archambault, A. (2003). Learning object evaluation: Computer mediated collaboration and inter-rater reliability. *International Journal of Computers and Applications*, 25 (3), 198-205.

## 1. Calidad de los contenidos

Veracidad, exactitud, presentación equilibrada de ideas y nivel adecuado de detalle.

5 ★★★★★

El contenido no presenta errores, sesgos u omisiones que pudiera confundir o equivocar al alumnado. Los enunciados del contenido se apoyan en evidencias o argumentos lógicos. Las presentaciones enfatizan los puntos clave y las ideas más significativas con un nivel adecuado de detalle. Las diferencias culturales o relativas a grupos étnicos se representan de una manera equilibrada.

4 ★★★★★

3 ★★★★★

### Ejemplo

En una animación del corazón latiendo el contenido es correcto pero la omisión de información importante y relevante puede inducir al alumnado al error: la animación muestra correctamente cómo la sangre se mueve de la aurícula derecha al ventrículo derecho, y de la aurícula izquierda al ventrículo izquierdo, pero hay un error en la animación al no mostrar que la sangre que sale del ventrículo derecho y va hacia los pulmones y de éstos al ventrículo izquierdo. Algunos alumnos/as, por tanto, podrían confundirse y concluir de esta animación que la sangre va directamente del ventrículo derecho a la aurícula izquierda sin pasar por los pulmones.

2 ★★

1 ★

Una de las siguientes características hacen que el objeto de aprendizaje no sea reusable:

- El contenido es incorrecto.
- El contenido presenta omisiones o sesgos.
- El nivel de detalle es inadecuado.
- Las presentaciones no refuerzan los puntos clave ni las ideas significativas.
- La información muestra sesgos en la representación de grupos étnicos o culturas.

## 2. Adecuación de los objetivos de aprendizaje

Coherencia entre los objetivos, actividades, evaluaciones y perfil del alumnado.

5 ★★★★★

Se hace referencia a los objetivos de aprendizaje dentro del contenido y/o están disponibles en el archivo de metadatos. Los objetivos se adecuan al tipo de alumnado al que se dirige. Las actividades propuestas, contenidos y tipo de evaluación están alineados con los objetivos planteados. El objeto de aprendizaje por sí mismo es suficiente para que el alumnado alcance los objetivos de aprendizaje.

4 ★★★★★

3 ★★★★★

### Ejemplo

En un objeto de aprendizaje sobre el funcionamiento del corazón, en un cuestionario de 10 preguntas, 7 de ellas corresponden a una animación que muestra el bombeo del corazón. El alumnado difícilmente podrá responder a las otras 3 preguntas basándose exclusivamente en la animación, aun cuando de las instrucciones se infiere que no hacen falta recursos adicionales.

2 ★★

1 ★

Una de las siguientes características hacen que el objeto de aprendizaje no sea reusable:

- Los objetivos de aprendizaje no son evidentes.
- No existe una relación entre los contenidos, las actividades y las evaluaciones.
- Los objetivos no son apropiados para el perfil de alumnado al que se dirige.

### 3. Feedback (Retroalimentación) y Adaptabilidad

Contenido adaptativo o feedback en función de la respuesta de cada alumno/a y su estilo de aprendizaje.

5 ★★★★★

El objeto de aprendizaje posee la virtud de (a) adecuar los mensajes instruccionales o actividades en función de las necesidades específicas o las características de cada alumno/a o (b) construir, junto con el alumno/a, un aprendizaje basado en sus propias respuestas. El objeto de aprendizaje se adecua a los estilos de respuesta de un tipo o perfil de alumno/a.

4 ★★★★★

3 ★★★★★

#### Ejemplo

Un objeto de aprendizaje sobre el bombeo del corazón presenta feedback pero no mantiene un perfil del alumno/a. Tras responder a cada pregunta de un cuestionario, el objeto de aprendizaje indica si la respuesta del alumno fue correcta o incorrecta y, si es incorrecta, indica la respuesta correcta; una vez que el alumno ha respondido todas las preguntas, ofrece una puntuación total. Aún cuando el objeto de aprendizaje no utiliza las respuestas del alumno/a en la selección de las siguientes presentaciones de contenido, sigue siendo de utilidad.

2 ★★★

1 ★

El objeto de aprendizaje puede mostrar interactividad o selección de información durante la navegación del mismo, pero:

- No aporta feedback relativo a la calidad o corrección de las respuestas del alumnado.
- No mantiene un registro de las respuestas o del estilo de aprendizaje del alumno/a de cara a adaptar las siguientes presentaciones de contenido.
- No hay simulación o un conjunto de herramientas que se adapten en función de las respuestas del alumno/a.

## 4. Motivación

Capacidad de motivar y generar interés en un grupo concreto de alumno/as.

5 ★★★★★

El objeto de aprendizaje es altamente motivador, el contenido es relevante en la vida, objetivos personales e intereses del alumnado. El objeto ofrece simulaciones basadas en la realidad, multimedia, interactividad, humor, drama y/o retos a través de juegos que estimulan el interés del alumno. Es más probable que el alumno/a muestre mayor interés por la temática después de haber trabajado con el objeto de aprendizaje.

4 ★★★★★

3 ★★★★★

### Ejemplo

Una animación multimedia de la anatomía del corazón va acompañada de una narración más o menos lineal. El objeto incluye un cuestionario basado en los contenidos pero la animación no incluye ninguna actividad que requiera interacción del alumno/a. El alumno/a no puede controlar o interactuar con la animación. Es probable que el alumnado no muestre variaciones en su interés por la temática después de haberla trabajado con el objeto de aprendizaje. A pesar de estas limitaciones motivacionales, el objeto aún puede ser de utilidad para el alumnado.

2 ★★

1 ★

El objeto no es útil (o su utilidad es limitada) debido a una o varias de las siguientes características:

- El contenido no es relevante en la vida del alumnado.
- Las actividades son demasiado fáciles o demasiado difíciles para percibir el interés del alumnado.
- Las características del objeto que suponen captar el interés del alumno son una distracción que interfiere con el aprendizaje.
- El objeto no varía en el tono, no hay muestras de humor o novedad.
- La interacción del alumno/a con el objeto no presenta consecuencias interesantes.

## 5. Diseño y presentación

El diseño de la información audiovisual favorece el adecuado procesamiento de la información.

5 ★★★★★

La calidad de la producción (ej. guía de estilo) y el diseño de la información permiten al usuario aprender de manera eficiente. La estructura visual propicia la identificación efectiva de los elementos presentes en pantalla. El texto es legible. Los gráficos y tablas se encuentran correctamente etiquetados y ordenados. Las animaciones o vídeos incluyen narración. Los distintos párrafos están encabezados por títulos significativos. La escritura es clara, concisa y sin errores. El color, la música, y diseño son estéticos y no interfieren con los objetivos de aprendizaje.

4 ★★★★★

3 ★★★

### Ejemplo

La acción de bombeo del corazón se describe claramente en el texto al lado de la animación, pero es difícil para el alumno/a enlazar los distintos momentos de la animación con partes del texto que la describen. A pesar de esta debilidad, el objeto de aprendizaje puede seguir resultando útil para el alumno/a.

2 ★★

1 ★

El diseño de la información, su estética o calidad de la producción son pobres. El objeto de aprendizaje puede resultar inutilizable por los motivos siguientes:

- La fuente seleccionada o el tamaño de la misma reduce notablemente la velocidad de lectura.
- Cierta información que es necesaria para la comprensión del objeto de aprendizaje es ilegible.
- La calidad del vídeo o audio es insuficiente para el aprendizaje.
- La selección de colores, imágenes o sonidos interfieren con los objetivos de aprendizaje.
- El diseño de la información provoca un sobreesfuerzo innecesario para el procesamiento de la misma.
- No hay suficientes encabezados o no son significativos para el alumno/a.

## 6. Usabilidad

Facilidad de navegación, interfaz predictiva para el usuario y calidad de los recursos de ayuda de la interfaz.

5 ★★★★★

El diseño de la interfaz de usuario informa implícitamente al alumnado cómo interactuar con el objeto, o las instrucciones de uso son claras. La navegación por el objeto es fácil, intuitiva y ágil. El comportamiento de la interfaz de usuario es consistente y predecible.

4 ★★★★★

3 ★★★

### Ejemplo

La interfaz para una animación sobre el funcionamiento del corazón es usable, pero se puede optimizar mejorando el diseño o las instrucciones. La animación tiene etiquetas que sólo aparecen cuando el usuario pasa el cursor sobre una parte etiquetada del corazón. Es difícil juzgar qué partes están etiquetadas sin colocar el cursor sobre la animación entera. A pesar de este defecto, el objeto de aprendizaje todavía puede ser útil.

2 ★★★

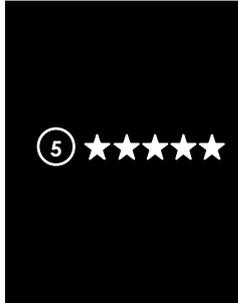
1 ★

El objeto de aprendizaje posee una o más de las siguientes características:

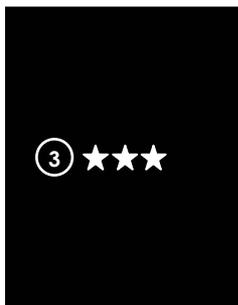
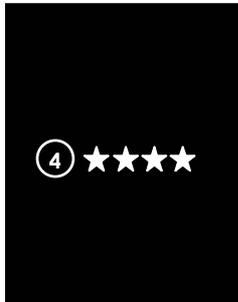
- No hay posibilidad de interactividad, solo hay texto y/o imágenes estáticas.
- Varios enlaces o botones no funcionan.
- Hay una demora excesiva en la navegación.
- El funcionamiento de la interfaz no es intuitivo y tampoco hay instrucciones.
- El funcionamiento de la interfaz es inconsistente e impredecible.

## 7. Accesibilidad

El diseño de los controles y la presentación de la información están adaptados para discapacitados y dispositivos móviles.

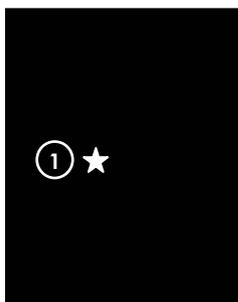
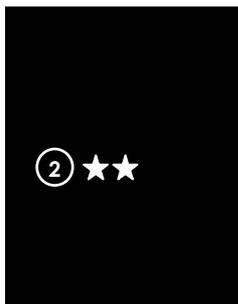


El objeto de aprendizaje es accesible utilizando dispositivos de asistencia a discapacitados para usuarios con discapacidades sensoriales y motoras; también se puede acceder al objeto de aprendizaje a través de dispositivos móviles. Sigue las directrices del Consorcio IMS para las aplicaciones accesibles de aprendizaje y cumple los requerimientos del W3C sobre contenidos accesibles a nivel 'AAA'.



### Ejemplo

Un objeto de aprendizaje consiste en una página HTML con una animación que proporciona subtítulos para la locución y una descripción complementaria sobre lo que está ocurriendo en la acción. Sin embargo, el objeto falla en aclarar varias siglas y usa el formato HTML <FONT> en lugar de hacer residir las características de la fuente en una hoja de estilo (CSS). Se adecua a las directrices de accesibilidad del W3C a nivel "A".



El objeto de aprendizaje no es utilizable por muchos alumnos discapacitados por las siguientes razones:

- Los videos no tienen subtítulos.
- No hay transcripciones para los archivos de audio.
- Faltan etiquetas en las imágenes.
- La comprensión de los gráficos requiere que el alumno/a pueda percibir los colores.

## 8. Reusabilidad

Capacidad para usarse en distintos escenarios de aprendizaje y con alumnos/as con distintos bagajes.

5 ★★★★★

El objeto de aprendizaje es un recurso en sí mismo que puede transferirse inmediatamente a un curso ya diseñado, integrarse en un nuevo diseño o utilizarse en un nuevo escenario de aprendizaje. Funciona eficazmente con distintos tipos de alumno/as adaptando el contenido o añadiendo algún contenido adicional como glosarios, sumarios o conceptos previos.

4 ★★★★★

3 ★★★

### Ejemplo

Un objeto de aprendizaje que contiene un video mostrando una actuación con un desfibrador se ha diseñado como un elemento de un curso para paramédicos. El objeto de aprendizaje corre bien en todos los navegadores de Internet y no hace referencia a otros componentes del curso. Sin embargo, el video hace un uso excesivo e innecesario de términos utilizados por paramédicos. El video se puede reutilizar en otros contextos de paramédicos, pero no puede ser reutilizado por otro personal de urgencias.

2 ★★★

1 ★

El objeto de aprendizaje se caracteriza por uno o más de los siguientes puntos:

- Se refiere al módulo, curso o docente para el que fue diseñado originalmente.
- Su uso depende críticamente de recursos de aprendizaje específicos y externos.
- Sólo puede ser utilizado por un grupo pequeño de alumnos/as con un nivel de conocimiento previo alto y específico.

## 9. Cumplimiento de estándares

Adecuación a los estándares y especificaciones internacionales.

5 ★★★★★

El objeto de aprendizaje cumple con todas las directrices y estándares internacionales más conocidos. Estas incluyen los estándares IEEE Learning Object Metadata y las indicaciones técnicas desarrolladas por IMS, IEEE, SCORM y W3C (sin incluir las referentes a la accesibilidad). Los metadatos suministrados son suficientes y están disponibles tanto en el objeto de aprendizaje como en una página (archivo) disponible para el usuario.

4 ★★★★★

3 ★★★

### Ejemplo

Un objeto de aprendizaje que se encontró en un repositorio contiene 6 de los campos de metadata más comúnmente utilizados en el estándar IEEE LOM. El objeto cuenta con los requisitos básicos de metadata SCORM y las validaciones HTML del W3C, pero falla en el cumplimiento de los requisitos de SCORM relativos a la interoperabilidad y empaquetamiento.

2 ★★★

1 ★

EL objeto de aprendizaje no se ajusta a ninguno de los estándares o especificaciones relevantes internacionales:

- No se provee suficiente metadata o no está formateado de acuerdo al estándar de objetos de aprendizaje del IEEE.
- Falla todos los tests de cumplimiento de directrices del W3C y SCORM (directrices de accesibilidad no incluidas).

