

**Título del modelo de evaluación**

*LORECO*

*(LORI-ECOBA)*

**Apellidos y nombres completos del autor(es)**

García Quintero William Oswaldo y

Moreno Medina Laura Yazmin

**Universidad de Santander**

**Facultad de Ciencias Sociales**

**Especialización en Aplicación de TIC para la Enseñanza**

**Zipaquirá**

**2024**

## Contenido

	Pag
Introducción	3
Problema y justificación	4
Objetivos.....	5
Marco conceptual	6
Metodología.....	7
Métrica o escala de valoración	8
Instrumento de evaluación rediseñado	8
Referencias.....	10

## Introducción

Sabemos que la implementación de recursos educativos digitales (RED) en nuestras aulas es cada vez más común. Sin embargo, para aprovechar al máximo el potencial de estos recursos, es fundamental contar con herramientas adecuadas para su evaluación y un equipo docente que tenga las competencias digitales para este trabajo.

En este contexto, el modelo LORI (Learning Object Review Instrument) se ha convertido en un referente importante para la evaluación de RED. Este modelo, desarrollado por Nesbit, Belfer y Leacock en 2003, proporciona un marco estructurado para analizar diversos aspectos de los RED, como la calidad del contenido, la adecuación a los objetivos de aprendizaje, la usabilidad y la accesibilidad.

Sin embargo, con el paso del tiempo y la evolución de las tecnologías educativas, es necesario **repensar y rediseñar el modelo LORI** para adaptarlo a las nuevas necesidades y realidades del entorno educativo actual, por esta razón adecuamos algunos parámetros del **Modelo ECOBA** que nos parecen pertinentes para mejorar la evaluación de estos recursos y así ayudar a la labor docente y calidad de la educación.

El modelo que adaptamos lo nombramos **LORECO** el cual toma aspectos de forma, diseño e implementación que pueden mejorar la evaluación de Recursos Educativos Digitales, siendo una herramienta para docentes especialistas en el área de la didáctica y tecnologías de la información.

## **Problema y justificación**

Como docentes de básica primaria somos conscientes la importancia en esta etapa de procesos cognitivos, sociales y de desarrollo de competencias en los niños, dando la oportunidad a una reflexión constante y búsqueda de nuevas estrategias para consolidar los objetivos propuestos usando como herramienta central las TIC, pero la cantidad exorbitante de recursos en línea puede confundir y fácilmente hacer perder los objetivos planteados, es por esta razón que como docentes debemos tener herramientas eficaces frente al análisis, verificación y revisión de los estándares mínimos de un RED.

Durante la presente especialización hemos tenido la oportunidad de conocer, analizar y aplicar RED así mismo modelos de evaluación tales como LORI, MCALL y Ecoba entre otros, a partir de ellos generar un nuevo modelo teniendo en cuenta que los recursos y evaluación de los mismos en gran parte están establecidos para bachillerato o universidad y para los docentes de la básica primaria es difícil evaluar correctamente aspectos fundamentales para estas edades y a partir de las características y necesidades tales como: la motivación, correspondencia con el objetivo, calidad de contenido, accesibilidad, reusabilidad, cumplimiento de normas, retroalimentación y adaptación hemos creado el modelo LORECO con el que se permite evaluar los criterios anteriormente mencionados.

## Objetivos

- Revisar los fundamentos del modelo **LORI, ECOBA** y sus principales componentes.
- Analizar las limitaciones y desafíos que presenta el modelo **LORI, ECOBA** en el contexto actual.
- Proponer estrategias para rediseñar el modelo **LORI**, tomando en cuenta las nuevas tecnologías, enfoques pedagógicos y necesidades de los estudiantes.
- Discutir las implicaciones del rediseño del modelo **LORI** para la práctica docente y la evaluación de RED.
- Adecuar el modelo **LORI** utilizando algunos criterios de evaluación del modelo **ECOBA**.
- Elaborar un modelo de evaluación rediseñado para evaluar diferentes recursos educativos digitales precisos para uso de docentes.

## Marco conceptual

La evaluación de los recursos educativos digitales es fundamental para garantizar su calidad y efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al considerar los criterios de objetivos de aprendizaje, contenido, metodología, características técnicas y de usabilidad, evaluación del aprendizaje, y estrategias de implementación, los docentes y responsables de la implementación pueden seleccionar y utilizar herramientas digitales que contribuyan de manera significativa y efectiva en el desarrollo y el éxito de los estudiantes. Esta evaluación detallada brinda una guía invaluable para mejorar el uso de los recursos educativos digitales en las áreas fundamentales y aprovechar al máximo su potencial transformador en el aula de clases, pues afirma Gamal CERDA\* Carlos PÉREZ (2017). La existencia, versatilidad y poder de las TIC hacen posible y necesario reexaminar qué matemáticas deben aprender los alumnos, así como examinar la mejor forma en que puedan aprenderlas. Este es el momento de establecer el vínculo entre el constructivismo y la matemática educativa asistida por las tecnologías de información y comunicación.

Por otra parte, es importante la actualización docente, como afirma Schalk (2010): “Los estudiantes, en su mayoría son ya ciudadanos digitales, mientras que la formación de docentes y las prácticas de aula en todos los niveles educativos, siguen ancladas principalmente en el siglo XX.”(p.55). haciendo referencia a que además es importante que las comunidades educativas puedan analizar, estructurar, evaluar y direccionar los RED a partir de las necesidades propias de cada entorno educativo para lograr aprendizajes significativos.

Así mismo es importante “concientizar sobre la innovación en el contexto educativo, dado a su alto índice de desertores por la desmotivación causada por el uso de técnicas enfocadas a lo tradicional; y, al reflexionar sobre aquello que permitirá crear consciencia en los docentes, llevando a implementar un ambiente armónico, de confianza, participación y dinamismo para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los entornos virtuales” ( Moreira,

2022, Estrategias didácticas creativas que inciden en el aprendizaje).

## Metodología

- Generar una comprensión profunda del modelo LORI y su relevancia para la evaluación de RED.
- Identificar las áreas clave que requieren actualización y rediseño en el modelo LORI.
- Proponer ideas innovadoras y prácticas para adaptar el modelo LORI a las necesidades actuales de la educación digital.
- Promover un diálogo abierto y enriquecedor entre docentes especializados en nuevas tecnologías para fortalecer la evaluación de RED en nuestras aulas.

Esta propuesta pretende ser una herramienta valiosa para evaluar la calidad de los recursos educativos digitales (RED). A continuación, se presenta una evaluación detallada de la metodología utilizada en la propuesta.

La propuesta describe claramente la metodología utilizada para desarrollar el modelo de evaluación reestructurado. Siguiendo un enfoque sistemático y riguroso que incluye los siguientes pasos:

- **Revisión de la literatura:** Se ha revisado puntualmente la literatura existente sobre modelos de evaluación de RED (LORI, ECOBA, MCCALL, PHURF, ETC) . Esto ha permitido identificar las fortalezas y debilidades de los modelos existentes y desarrollar un modelo que se basa en las mejores prácticas.
- **Análisis de LORI y ECOBA:** Se han analizado en profundidad los modelos LORI y ECOBA. Esto les ha permitido identificar los componentes clave de cada modelo y desarrollar un modelo reestructurado que integra los mejores aspectos de ambos.
- **Desarrollo del modelo reestructurado:** Se ha desarrollado un modelo reestructurado que consta de tres dimensiones: pertinencia y veracidad del contenido, diseño estético y funcional, y diseño instruccional y aseguramiento de competencias. Cada dimensión se

subdivide en una serie de indicadores que se utilizan para evaluar la calidad de dos RED antes evaluados, encontrando algunas falencias senda modelo.

- **Validación del modelo:** Se han validado el modelo reestructurado con dos RED de dos repositorios ya evaluados. Esto ha permitido identificar y corregir algunos problemas con los modelos estudiados.

### **Fortalezas de la metodología**

La metodología utilizada en la propuesta tiene varias fortalezas:

- **Es sistemática y rigurosa.** Se ha seguido un enfoque paso a paso para desarrollar el modelo de evaluación reestructurado. Esto garantiza que el modelo se basa en una sólida base de evidencia y teoría, mejorando aspectos útiles para el evaluador. (docente).
- **Está basada en la literatura existente.** Se han revisado la literatura existente sobre modelos de evaluación de RED. Esto ha permitido identificar los mejores aspectos-características y desarrollar un modelo que se basa en ellas.
- **Integra los mejores aspectos de LORI y ECOBA.** El modelo reestructurado integra los mejores aspectos de los modelos LORI y ECOBA. Esto lo convierte en una herramienta un poco más completa y eficaz para evaluar la calidad de los RED.
- **Ha sido validado.** El modelo reestructurado ha sido validado por docentes que evidencian una mejora en dicha evaluación . Esto aumenta la confianza en la validez y confiabilidad del modelo.

### **Debilidades de la metodología**

La metodología utilizada en la propuesta tiene algunas debilidades potenciales:

- **La revisión de la literatura podría ser más amplia.** La revisión de la literatura podría beneficiarse de una inclusión más amplia de estudios de diferentes países y contextos.
- **El análisis de LORI y ECOBA podría ser más profundo.** El análisis de LORI y ECOBA es profundo, pero podría beneficiarse de una discusión más detallada de las fortalezas y debilidades de cada modelo entre pares docentes o especialistas.
- **La validación del modelo podría ser más extensa.** La validación del modelo es sólida, pero podría beneficiarse de una validación más extensa con una muestra más amplia de expertos y RED.

### **Recomendaciones**

- Realizar una revisión más amplia de la literatura que incluya estudios de diferentes países y contextos.
- Proporcionar un análisis más profundo de las fortalezas y debilidades de los modelos LORI y ECOBA.
- Realizar una validación más extensa del modelo con una muestra más amplia de expertos y RED.

## **Métrica o escala de valoración**

La evaluación de los recursos educativos digitales (RED) es un aspecto fundamental para garantizar su calidad y efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, diversos modelos han sido desarrollados para evaluar diferentes aspectos de los RED, como LORI y ECOBA. Sin embargo, estos modelos presentan algunas limitaciones que dificultan su aplicación en contextos educativos específicos.

Con el objetivo de superar estas limitaciones, se propone un modelo de evaluación reestructurado basado en LORI y ECOBA, que utiliza una valoración en seis ítems y una escala de 0 a 3, siendo 0 la valoración menor y 3 la valoración mayor. Este nuevo modelo permite una evaluación más completa y detallada de los RED, tomando en cuenta las necesidades y características de los diferentes contextos educativos.

La primera denominada como BAJO corresponde al valor de 0 a 39 cuando el criterio no se encuentre o no exista dentro del RED .

La segunda denominada ACEPTABLE corresponde al criterio con valoración de 40 a 59 donde las oportunidades de mejora son mayores que las de los beneficios.

la tercera el nivel BUENO con escala de 80 a 89 donde el diseño y planeación de RED posibilita la obtención de las competencias y objetivos que propone y que contribuyen al desarrollo de las actividades escolares.

La cuarta corresponde a MUY BUENO con escala entre 90 y 100 pues se evidencia que el estudiante tiene las indicaciones, ayudas visuales, videos tutoriales y herramientas necesarias para llegar aprendizajes significativos atendiendo a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, la comunicación con el docente y el seguimiento de las actividades.

El modelo de evaluación reestructurado se basa en los siguientes pasos:

1. **Selección de los ítems de evaluación:** Se seleccionaron seis ítems de evaluación que consideran los aspectos más relevantes de los RED, de acuerdo con los modelos LORI y ECOBA. Estos ítems son:
  - **Contenido:** Se evalúa la precisión, actualidad, relevancia y coherencia del contenido del RED.
  - **Objetos de aprendizaje:** Se evalúa la calidad, variedad y pertinencia de los objetos de aprendizaje incluidos en el RED.
  - **Retroalimentación y adaptación:** Se evalúa la eficacia de la retroalimentación y la capacidad del RED para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes.
  - **Motivación:** Se evalúa la capacidad del RED para motivar y captar el interés de los estudiantes.
  - **Diseño de presentación:** Se evalúa la claridad, organización y atractivo visual del diseño del RED.
  - **Usabilidad:** Se evalúa la facilidad de uso y navegación del RED.
2. **Valoración de los ítems de evaluación:** Cada ítem de evaluación se valora en una escala de 0 a 3, siendo 0 la valoración menor y 3 la valoración mayor. La valoración se realiza mediante una rúbrica que define los criterios para cada nivel de valoración.
3. **Cálculo del puntaje total:** El puntaje total de la evaluación se obtiene sumando las valoraciones de los seis ítems. El puntaje máximo posible es de 18 puntos por sección dando como sumatoria entre 0 y 100.

## Instrumento de evaluación rediseñado

El instrumento se creó como un esquema cuyo identificación se ubica en la primera parte, después se subdivide en los 6 criterios generales y estos a su vez en los subcriterios, cada uno debe ser evaluado según la métrica y de ella se obtendrá un valor que permitirá la sumatoria total y la ubicación en la escala evidenciando a nivel general un resultado que le permite al docente contemplar de forma rápida los beneficios y oportunidades de mejora del recurso.

 <b>UNIVERSIDAD DE SANTANDER</b> <b>FACULTAD DE EDUCACIÓN</b> <b>ESPECIALIZACIÓN EN APLICACIÓN DE TIC PARA LA ENSEÑANZA</b> <b>2024</b>	
EVALUACION DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES- MODELO LORECO	
ELABORADO POR LAURA YAZMIN MORENO MEDINA-WILLIAM OSWALDO GARCIA QUINTERO	
<b>Recurso educativo de construcción propia:</b>	
<b>Nombre del recurso educativo:</b>	
<b>Grado de aplicación:</b>	
<b>Área del conocimiento:</b>	
<b>Nombre del portal:</b>	
<b>Url del objeto de aprendizaje</b>	
<b>Calidad Y Pertinencia de los Contenidos (cct)</b>	METRICA
<b>Sub Criterios Evaluables</b>	Puntuación (0-NA, 1-BAJO, 2-REGULAR,3-BUENA)
Presentación del tema a tratar (ECOBA)	
Especificación de la meta pedagógica y temática (ECOBA MODIFICADO)	
Estructuración lógica de los contenidos (ECOBA)	
El recurso presenta información de forma objetiva, con una redacción equilibrada de ideas.(LORI)	
El contenido no presenta errores u omisiones que pudieran confundir o equivocar la interpretación de los contenidos.(LORI)	
La información enfatiza los puntos clave y las ideas más significativas, con un nivel adecuado de detalle.(LORI)	
<b>TOTAL</b>	
<b>MOTIVACIÓN (m)</b>	METRICA
<b>Sub Criterios Evaluables</b>	Puntuación (0-NA, 1-BAJO, 2-REGULAR,3-BUENA)
El recurso ofrece una representación de sus contenidos basada en la realidad, esto pudiera ser a través de multimedia, en la interactividad, humor, drama y/o retos a través de juegos que estimulan el interés del alumno. (LORI)	
El tiempo de exposición de los contenidos favorece la atención del alumno al recurso.(LORI)	
El alumno muestra mayor interés por la temática después de haber trabajado con el recurso.(LORI)	
<b>TOTAL</b>	

<b>CORRESPONDENCIA CON EL OBJETIVO O COMPETENCIA (co)</b>	<b>METRICA</b>
<b>Sub Criterios Evaluables</b>	<b>Puntuación (0-NA, 1-BAJO, 2-REGULAR,3-BUENA)</b>
Se observa alineación en el diseño instruccional.(LORI)	
Se encuentran claramente identificadas las habilidades y capacidades que el estudiante desarrollará mediante la interacción con el objeto (ECOBA)	
Las actividades propuestas y habilidades desarrolladas son acordes al nivel educativo del contexto para el cual el RED fue creado (ECOBA) MODIFICADO	
La estructuración de contenidos y de actividades son acordes para el contexto en el cual el OA se implementa (ECOBA)	
Se fomenta el trabajo individual por parte de los estudiantes (ECOBA)	
La presentación del RED requiere de un mínimo de búsquedas visuales.(LORI)	
Los gráficos y tablas son claros, concisos y sin errores.(LORI)	
Los recursos visuales,auditivos y audiovisuales aportan valor a los textos.(LORI)(ECOBA)	
Los distintos párrafos están encabezados por títulos significativos.(LORI)	
La escritura es clara, concisa y sin errores.(LORI)	
El color, la música, diseño Y tamaño son estéticos y no interfieren con los objetivos propuestos en el recurso.(LORI)(ECOBA) MODIFICADO	
Legibilidad del texto (ECOBA)	
Manejo de formatos uniformes dentro del OA (ECOBA)	
Simetría en la distribución de contenidos y recursos (ECOBA)	
El OA cuenta con un Metadato estandarizado(ECOBA)	
<b>TOTAL</b>	
<b>INTERACCIÓN Y USABILIDAD (iu)</b>	<b>METRICA</b>
<b>Sub Criterios Evaluables</b>	<b>Puntuación (0-NA, 1-BAJO, 2-REGULAR,3-BUENA)</b>
Presenta instrucciones(LORI)	
La navegación es sencilla, mínimo número de clics y de efectos distractores.(LORI)	
Comportamiento de interfaz consistente y predecible.(LORI)	
El RED cuenta con enlaces o sistema de navegación (menú, secciones,etc) todos llevan a la sección correspondiente.(LORI)(ECOBA)MODIFICADO	
Rapidez para la carga de recursos audiovisuales (ECOBA)	
Las instrucciones e indicaciones planteadas, se plasman de manera clara (ECOBA)	
Se presenta la fecha de validez de los contenidos (ECOBA)	
Los contenidos se consideran vigentes (actualizados) (ECOBA)	
Se indica el autor/compilador de los contenidos (ECOBA)	
El autor es considerado capacitado en el tema tratado (ECOBA)	
Las fuentes de información empleadas están acordes y son verificables dentro de la	
Presenta opción de avanzar y retroceder(LORI)	
Presenta botones de decisión(LORI)	
Presenta opción de cerrar el RED(LORI)	
<b>TOTAL</b>	

RETROALIMENTACIÓN Y ADAPTACIÓN (ra)		METRICA			
<b>Sub Criterios Evaluables</b>		<b>Puntuación (0-NA, 1-BAJO, 2-REGULAR,3-BUENA)</b>			
Ofrece retroalimentación según las respuestas(LORI)					
PERMITE AL ESTUDIANTE VER PROGRESOS Y ERRORES PARASER					
Se proponen ejemplos prácticos y de aplicación (ECOBA)					
Presenta ejercicios de diagnóstico y evaluación (ECOBA)					
Se refuerzan los contenidos mediante recursos audiovisuales (ECOBA)					
Se brinda al estudiante el contexto para desarrollar sus propias conclusiones mediante sus criterios y razonamientos Las instrucciones e indicaciones planteadas, se plasman de					
Se presentan actividades para una retroalimentación a través del trabajo colaborativo(ECOBA)					
<b>TOTAL</b>					
<b>ACCESIBILIDAD (a)</b>		<b>METRICA</b>			
<b>Sub Criterios Evaluables</b>		<b>Puntuación (0-NA, 1-BAJO, 2-REGULAR,3-BUENA)</b>			
Compatibilidad con distintos navegadores(ECOBA)					
El diseño de los controles y formatos de presentación en el RED permite ser utilizado por usuarios con capacidades sensoriales y motoras distintas.(LORI)					
El RED se puede acceder a través de diferentes medios electrónicos, incluidos los recursos auxiliares y portátiles.(LORI)					
Cuenta con indicaciones claras de los dispositivos y software necesarios para la reproducción del recurso.(LORI)					
El recurso puede ser accedido desde los dispositivos donde se encuentra almacenado y con el software recomendado (ejemplo: sitio web, CD, DVD)(LORI)					
El RED puede ser indexado dentro de un sistema de gestión del aprendizaje (LMS)					
Los contenidos presentan una granularidad que permita su inclusión dentro de cursos más complejos (ECOBA)					
<b>TOTAL</b>					
<b>GRAN TOTAL</b>					
<b>ESCALA DE VALORACIÓN DE UN RED</b>	<b>No Aplica</b>	<b>Bajo</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy bueno</b>
		★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★★
		<b>40-59</b>	<b>60-79</b>	<b>80-89</b>	<b>90-100</b>
CONCLUSIONES:					

## Referencias

Aprendizaje significativo en ambientes virtuales de Lengua y Literatura. Rev. innova educ. (2022). Vol. 4 Núm. 4 págs).

<https://es.scribd.com/document/581603237/Aprendizaje-de-la-Matematica-Aplicada>

<https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/16054/EI%20modelo%20de%20mccall%20como%20aplicaci%C3%B3n%20de%20la%20calidad%20a%20la%20revisi%C3%B3n%20del%20software%20de%20gesti%C3%B3n%20empresarial%20-%20Monografias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://www.redalyc.org/journal/2654/265452747018/265452747018.pdf>

ALFONSO, Pedro L. "Revisión de modelos para evaluar la calidad de productos web. Experimentación en portales bancarios del NEA", M.S. tesis, Dep: facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, Argentina, 2012.

ANGO HERRERA, Luis Fernando. "Evaluación de Sistemas", Tesis, Ibarra, Pontifica Universidad Catolica del Ecuador, 2014, 19p.

<https://www.scielo.br/j/pci/a/JjsTQZKdfjrpBcc4YDkqbQv/?format=pdf&lang=es>

BERNARDO, Miguel et al. "El modelo de McCall como aplicación de la calidad a la revisión del software de gestión empresarial." 2000.

<https://aulavirtual-eew.cvudes.edu.co/aprendiente/planesdeestudio/modulo/aaa.aspx?SubjectId=0c69f906-dbf7-456b-a329-78c42d6c5add>

file:///C:/Users/lenovo/Downloads/Dialnet-RevisionDeModelosParaEvaluacionDeSoftwareEducativo-2954394%20(1).pdf

CIFUENTES, Diego. Modelos de la calidad de software, Transcripción de Modelos de la calidad de software, 2015

COVELLA, Guillermo Juan. Medición y evaluación de calidad en uso de aplicaciones web. Tesis Doctoral. Argentina: Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata. 2005

<https://www.redalyc.org/journal/2654/265452747018/265452747018.pdf>

<https://aulavirtual-eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.011.EATE/librov2.html>

<https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/16054/EI%20modelo%20de%20mccall%20como%20aplicaci%C3%B3n%20de%20la%20calidad%20a%20la%20revisi%C3%B3n%20del%20software%20de%20gesti%C3%B3n%20empresarial%20-%20Monografias.pdf>

e%20gestion%20empresarial%20-%20Monografias.pdf?sequence=1&isAllowed=y  
<https://youtu.be/pgLm92fzzj0>  
[https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/83477/1/T00267.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/83477/1/T00267.pdf)

<https://www.khanacademy.org/math/cc-third-grade-math/imp-fractions>  
<https://www.educandojuntos.cl/wp-content/uploads/2016/09/manual-para-el-uso-khan-academy.pdf>

MORENO, P. A. Estándares Y Modelos De Calidad Del Software. Escuela De Ciencias Básicas, Tecnología E Ingeniería, Programa Ingeniería De Sistemas, Colombia, 2012.  
<https://rea.ceibal.edu.uy/rea/fracciones>

PEÑALVA, Mirta del Carmen. Un modelo de evaluación de la calidad de aplicaciones Web en e-vernment. Diss. Facultad de Informática, 2014.

VARGAS, Fabio y SOTO DURAN, Dario. "INTRODUCIENDO PSP (PROCESOS PERSONAL DE SOFTWARE) EN EL AULA. En: Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada. 2010. vol. 2 , no. 16.

[https://www.researchgate.net/publication/281670043\\_Instrumento\\_para\\_evaluar\\_Recursos\\_Educativos\\_Digitales\\_LORI\\_-\\_AD](https://www.researchgate.net/publication/281670043_Instrumento_para_evaluar_Recursos_Educativos_Digitales_LORI_-_AD)

<https://docta.ucm.es/entities/publication/b5101c93-064d-430a-92f8-7d091acb2dd6>

<https://docta.ucm.es/entities/publication/4593272d-230f-4d4f-9488-4a4b36ca0a5c>

<https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/17536>

<https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1036>