

GAMIFICACIÓN EN PLATAFORMAS E-LEARNING

Luis Angel Hernández Lázaro^{1*}

Resumen

as

Keywords

Gamification — Education — E-Learning — Gamify — Serious Games

¹ Maestría en Ingeniería de Software, Centro de Investigación en Matemáticas, Zacatecas, Zacatecas, México

*Autor Correspondiente: luis.hernandez@cimat.mx

Índice

Introduction	1
1 Background	1
2 El Proceso de la Revisión Sistemática	1
2.1 Planeación de la Revisión Sistemática	2
Identificación de la Necesidad de la Revisión Sistemática •	
Especificación de las Preguntas de Investigación • Desarrollo	
del Protocolo de Revisión • Evaluación del Protocolo de Revisión	
2.2 Ejecución de la Revisión	3
Selección de las Fuentes / Identificación de la Investigación •	
Procedimiento de Selección de los Estudios Primarios • Evaluación	
de la Calidad de los Estudios • Extracción y Monitoreo de la In-	
formación • Síntesis de la Información	
2.3 Reporte de Resultados	4
Revisiones Literarias • Métodos Existentes • Evaluación del	
Reporte	
3 Conclusiones	4
Acknowledgments	4

Introduction

CREAR INTRODUCCIÓN DEL TRABAJO
ALENTAR A LA LECTURA
:D

1. Background

En la actualidad existen plataformas de educación online, conocidas como E-Learning, que promueven el aprendizaje por medio de cursos y asesoría virtual, apoyados por las características que ofrece la tecnología de hoy en día, sin embargo algunas plataformas no hacen uso de técnicas de Gamificación para incentivar a sus usuarios. **Significando lo cual** solo existe el contenido de manera similar a la forma tradicional de aprendizaje, es decir, aula - alumno - profesor. Por lo tanto el desarrollo de este trabajo permitirá analizar cuales son las técnicas o métodos aplicados en el área de la educación para generar un grupo de técnicas que sean factible

de aplicar en plataformas e-learning.

AGREGAR TÉRMINOS Y CONCEPTOS BÁSICOS ENTRE LAS PALABRAS CLAVES OBTENIDOS CON LAS REFERENCIAS DE LOS ESTUDIOS PRIMARIOS.

El Objetivo General de estudio es:

1. Definir el estado del actual del uso de técnicas de Gamificación en la educación tradicional (aula - alumno - profesor), para descubrir la factibilidad de implementar de técnicas de Gamificación en plataformas E-Learning.

Los objetivos Específicos del estudio son:

1. Definir el estado del arte de la Gamificación en E-Learning.
2. Revisar el uso de estrategias o técnicas de Gamificación en el área de la educación.
3. Comparar la aplicación de gamificación en educación.

2. El Proceso de la Revisión Sistemática

Una revisión sistemática se basa en el objetivo para recolectar estudios de un tema en especial a investigar, originando la búsqueda de nuevos conocimientos para nuestra formación académica. “Una Revisión sistemática de la literatura permite identificar, evaluar, interpretar y sintetizar todas las investigaciones existentes y relevantes en un tema de interés en particular”**PONER CITA DEL ARTICULO.**

La estimulación para crear esta revisión sistemática es mostrar cuales son los resultados de las técnicas de gamificación aplicadas en la educación.

Algunas de las características que diferencian una revisión sistemática de una revisión de la literatura convencional son**PONER CITA DEL ARTÍCULO:**

1. La revisión sistemática comienza por definir un protocolo de revisión que especifica la(s) pregunta(s) de

Cuadro 1. Pasos de la Revisión Sistemática

Etapas	Paso
Planificación de la Revisión	Identificación de la necesidad para realizar la revisión.
	Especificación de la(s) pregunta(s) de investigación.
	Desarrollo del protocolo de revisión.
	Evaluación del protocolo de revisión.
Ejecución de la Revisión	Identificación de la investigación.
	Selección de estudios primarios.
	Evaluación de la calidad de los estudios.
	Extracción y monitoreo de datos.
Ejecución de la Revisión	Sintetizar los datos.
	Especificación de los mecanismos de difusión.
	Formateo del informe principal.
	Evaluación del reporte.

investigación abordados y los métodos que serán usados para realizar la revisión.

2. Las revisiones sistemáticas son basadas definiendo una estrategia de búsqueda que tiene como objetivo detectar la mayor cantidad de literatura relevante posible.
3. Las revisiones sistemáticas documentan sus estrategias de búsqueda para que los lectores puedan evaluar su rigor y exhaustividad y la repetitividad del proceso.
4. Las revisiones sistemáticas requieren criterios de inclusión y criterios de exclusión explícitos para evaluar cada estudio primario potencial.
5. Las revisiones sistemáticas especifican la información para obtener cada uno de los estudios primarios incluyendo los criterios de calidad para evaluar cada estudio primario.

En la tabla 1 se muestran las etapas principales con sus respectivos pasos, que confirman una revisión sistemática. En las siguientes partes del documento se muestra el desarrollo para cada una de las etapas realizadas en esta revisión sistemática.

2.1 Planeación de la Revisión Sistemática

Al realizar nuestra revisión sistemática es importante la etapa de la planeación, para establecer las actividades a ejecutar, de esta forma definimos nuestro marco de trabajo durante la ejecución de la revisión sistemática, es importante realizar la planeación de forma correcta, así como la identificación de la necesidad de la revisión para evitar caer en problemas durante su ejecución.

En esta primera etapa, la actividad más importante a tener en cuenta es la definición de la(s) pregunta(s) de investigación, puesto que son el punto clave para el desarrollo de nuestra investigación.

Cuadro 2. Preguntas de Investigación

RQ#	Pregunta	Objetivo
RQ1	¿Qué elementos de gamificación son usados en la educación?	Identificar los elementos de Gamificación existentes, en particular en la educación.
RQ2	¿Qué tipo de estudios de investigación aplican gamificación en la educación?	Descubrir los trabajos que han sido desarrollados para aplicar la gamificación en la educación.
RQ3	¿Qué técnicas de gamificación han sido más efectivas?	De las técnicas existentes cuales han tenido resultados positivos en la educación y porque.
RQ4	¿La gamificación en e-learning promueve el aprendizaje?	De de las técnicas de gamificación cuales se han aplicado para el área de la educación.
RQ5	¿En qué contextos ha sido investigada la gamificación?	Que experiencias se han tenido en el uso de gamificación.

2.1.1 Identificación de la Necesidad de la Revisión Sistemática

PRIMERA IDEA:

El término Gamificación actualmente esta tomando fuerza, teniendo en cuenta la aplicación más allá de los juegos que comúnmente conocemos.

HABLAR MÁS DEL PORQUE DE LA NECESIDAD DEL TRABAJO PARA ESTA REVISIÓN SISTEMÁTICA.

MÁS IDEAS

2.1.2 Especificación de las Preguntas de Investigación

La revisión sistemática es desarrollada para identificar y conocer el estado del arte referente a la gamificación en el área de la educación. Sin embargo también se desea conocer como ha sido aplicada la Gamificación en diferentes áreas para promover el aprendizaje, con el objetivo de identificar cuál ha sido su efectividad en la implementación de técnicas de Gamificación. En la Tabla 2 se muestran las preguntas de investigación formuladas para esta investigación, las cuales serán contestadas al realizar esta revisión sistemática.

2.1.3 Desarrollo del Protocolo de Revisión

EXPLICAR LA MANERA PARA REALIZAR LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

DEFINIR EL TEMA

LAS BIBLIOTECAS

CADENAS DE BÚSQUEDA

Cuadro 3. Cadenas de Búsqueda

Núm	Cadena de Búsqueda
ss1	(“Gamification” AND (“Education” OR “E-Learning”))
ss2	(“Serious Games” AND “Gamification” AND (“Education” OR “E-Learning”))
ss3	(“Gamify” AND (“Education” OR “E-Learning”))

2.1.4 Evaluación del Protocolo de Revisión

EXPLICAR QUE SE REALIZÓ CON LOS CORREOS ENVIADOS AL ASESOR.

2.2 Ejecución de la Revisión

INTRODUCCIÓN A LA REVISIÓN SISTEMÁTICA
PRIMERA IDEA: Ahora que hemos establecido cuales son nuestras preguntas de investigación y el protocolo de investigación, comenzamos la etapa de ejecución. Durante la ejecución de la revisión sistemática debemos respetar el procedimiento establecido en el protocolo.

2.2.1 Selección de las Fuentes / Identificación de la Investigación

La búsqueda para encontrar los estudios más relevantes se realizó en bibliotecas digitales haciendo uso de las cadenas de búsqueda con las siguientes palabras clave:

1. Gamification
2. Gamify
3. Serious Games
4. Education
5. E-Learning

En la Tabla 3 se muestran las cadenas de búsqueda aplicadas a las bibliotecas digitales, como se puede notar las cadenas de búsqueda están formadas por las palabras claves de nuestra investigación y se combinaron mediante el uso de los conectores lógicos “OR” y “AND”.

Mencionar el inicio de bibliotecas digitales a tener en cuenta para aplicar las cadenas de búsqueda.

2.2.2 Procedimiento de Selección de los Estudios Primarios

En esta actividad, se describe la manera en la que fueron seleccionados los estudios, después de realizar la búsqueda con nuestras cadenas de búsqueda definidas en la tabla 3 aplicadas en las bibliotecas digitales tabla 4. Al ejecutar la búsqueda en cada una de las bibliotecas seleccionadas, debemos aplicar nuestros criterios de inclusión y exclusión para destacar los estudios candidatos a convertirse a estudios primarios.

Cuadro 4. Fuentes de Búsqueda

Fuentes Contempladas en un Inicio	Fuentes donde se realizó la búsqueda
IEEE Xplore Digital Library	IEEE Xplore Digital Library
ACM Digital Library	ACM Digital Library
Web of Science	Web of Science
JSTOR	x
Scopus	Scopus
Springer Link	Springer Link
Elsevier Science Direct	Elsevier Science Direct
Google Scholar	x

Los criterios de inclusión y exclusión permiten acortar el número de resultados y enfocarnos en estudios de nuestro interés, relevantes para nuestra investigación y con un alto impacto de conocimiento. En esta investigación los criterios de inclusión y exclusión se muestran en la tabla 5.

Durante la ejecución de las cadenas de búsqueda, si el artículo encontrado en los resultados solo contenía un término de búsqueda, se procedió a revisar el título para ver la relación con el tema de nuestra investigación, si existían dudas acerca del título del artículo, se prosiguió a la lectura del abstract (resumen) para determinar si el artículo calificaba como estudio relevante.

A partir de los resultados de nuestras cadenas de búsqueda se muestra la distribución de estudios relevantes en la tabla 6. La aplicación de las cadenas de búsqueda se realizó de la siguiente manera: se aplicó la cadena ss1, posteriormente la cadena ss2 y por último la cadena ss3; la búsqueda se realizó a las bibliotecas en el orden descrito en 2.2.2.

1. IEEE Xplore Digital Library.
2. ACM Digital Library.
3. Web of Science.
4. Scopus.
5. Springer Link.
6. Elsevier Science Direct.

Para cada una de las bibliotecas digitales se analizaron los resultados con base en los criterios de inclusión (tabla 5) para obtener los estudios relevantes del tema, con la finalidad de pulir la búsqueda para la selección de estudios primarios. Los resultados de las cadenas de búsqueda con los criterios de inclusión y exclusión se pueden observar en la tabla 7.

Durante la selección de estudios relevantes, existió la repetición de artículos en diferentes bibliotecas digitales, la mayoría de artículos repetidos se dio entre:

2.2.3 Evaluación de la Calidad de los Estudios

Cuadro 5. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Incluir artículos donde el título contengan dos términos de nuestras cadenas de búsqueda principalmente “Gamification”	Excluir todos los artículos que correspondan con los criterios de inclusión definidos.
Incluir artículos que contengan dentro de sus palabras clave por lo menos dos términos de nuestras cadenas de búsqueda.	Excluir todos los artículos duplicados para eliminar la redundancia de información.
Incluir artículos donde el resumen presente una relación con la aplicación de técnicas de gamificación.	Excluir artículos que se encuentren en idiomas diferentes al español o ingles.
.	Excluir artículos que contengan más de 10 páginas, debido a la limitación de tiempo para realizar la RS, con excepción de los artículos que sean de suma importancia para la investigación.

Cuadro 6. Resultados de Cadenas de Búsqueda

Fuente /Cadena	ss1	ss2	ss3	Total por Biblioteca Digital
ACM Digital Library	123	93	45	261
Elsevier Science Direct	301	93	27	421
IEEE Xplore Digital Library	102	4	77151*	106
Scopus	359	49	11	419
Springer Link	736	284	64	1084
Web of Science	139	18	0	157
Total por Cadena de Búsqueda	1760	541	147	2448

Cuadro 7. Resultados de Cadenas de Búsqueda, Estudios Relevantes

Fuente /Cadena	ss1	ss2	ss3	Total por Biblioteca Digital
ACM Digital Library	13	4	3	20
Elsevier Science Direct	7	1	0	8
IEEE Xplore Digital Library	17	1	77151*	18
Scopus	0	0	2	2
Springer Link	16	2	1	19
Web of Science	9	0	0	9
Total por Cadena de Búsqueda	62	8	6	76

2.2.4 Extracción y Monitoreo de la Información

w

2.2.5 Síntesis de la Información

w

2.3 Reporte de Resultados

w

2.3.1 Revisiones Literarias

w

2.3.2 Métodos Existentes

w

2.3.3 Evaluación del Reporte

w

3. Conclusiones

w

Acknowledgments