

# Métodos y Técnicas de Gamificación Implementadas en Educación: Revisión Sistemática

## Presentación de Avances

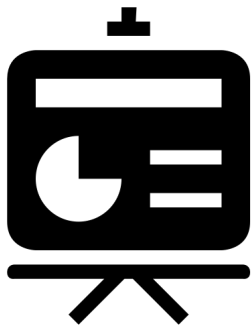
Luis Angel Hernández Lázaro

Centro de Investigación en Matemáticas A.C. Unidad Zacatecas

*[luis.hernandez@cimat.com](mailto:luis.hernandez@cimat.com)*

17 de diciembre de 2015

# Agenda



- 1 Introducción
- 2 Revisión Sistemática
  - Proceso
  - Planeación de la Revisión
  - Ejecución de la Revisión
  - Reporte de Resultados
- 3 Conclusiones

# Introducción



# Motivación

Debido al interés en el de conocer acerca del tema, en especial la gamificación aplicada en la educación.

Saber como la gamificación puede mejorar la motivación para el aprendizaje de los estudiantes y mejorar su desempeño académico.

Qué métodos o técnicas existen para ser aplicadas en la educación.



# BackGround

**Gamificación** : Gamification es la aplicación de la mecánica de juego y el jugador, incentivado a los entornos que no son juegos (O'Donovan, gain, & Marais,2013).

**Elementos** : para el salón de clases

- Retroalimentación
- Colaboración
- Puntuaciones, Niveles, Premios
- Quest (Actividades, Tareas, Trabajos)
- Historias
- Mapa de Conocimiento.

(Villagrasa & Duran, 2013)

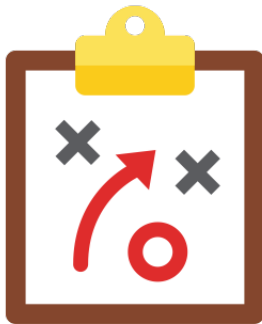
# Revisión Sistemática



# El Proceso de la Revisión Sistemática

<b>Etapas</b>	<b>Paso</b>
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.
	Sintetizar los datos.
Reportar Resultados	Especificación de los mecanismos de difusión.
	Formateo del informe principal.
	Evaluación del reporte.

# Planeación de la Revisión





# Identificación de la Necesidad de la Revisión Sistemática

Hoy en día la Gamificación es un tema que esta siendo aplicado más allá de los juegos que tradicionalmente conocemos, la aplicación de técnicas para gamificación pueden ser variadas dependiendo del área donde se trabaje. La necesidad surge para conocer si las técnicas o métodos de Gamificación desarrollados pueden ser aplicados en la educación para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.



## Objetivos: General y Específicos (1/2)

Como parte de la definición de nuestro Objetivo General del estudio tenemos:

**Definir** el estado del arte actual del uso de técnicas de Gamificación en la educación tradicional (Aula, Alumno, Profesor), para descubrir las diferentes técnicas de Gamificación implementadas en la educación.



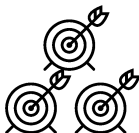
## Objetivos: General y Específicos(2/2)

Los objetivos Específicos del estudio son:

**Definir** el estado del arte de la Gamificación en la educación.

**Revisar** las estrategias o técnicas de Gamificación implementadas en el área de la educación.

**Comparar** la aplicación de técnicas de gamificación en la educación.



# Especificación de las Preguntas de Investigación

Pregunta	Objetivo
¿Qué elementos de gamificación son usados en la educación?	Identificar los elementos de Gamificación existentes, en particular en la educación.
¿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.
¿Qué técnicas de gamificación han sido más efectivas?	De las técnicas existentes cuales han tenido resultados positivos en la educación y porque.
¿La gamificación promueve el aprendizaje?	Verificar si el conocimiento de los estudiantes mejora con la aplicación de gamificación.
¿En qué nivel educativo ha sido investigada la gamificación?	Conocer que experiencias se han tenido en el uso de gamificación.

# Ejecución de la Revisión



# Selección de las Fuentes de Investigación (1/3)

## Palabras Clave

Definición de Palabras Clave:

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



# Selección de las Fuentes de Investigación (2/3)

## 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" ) )



# Selección de las Fuentes de Investigación (3/3)

## Bibliotecas Digitales

<b>Fuentes Contempladas en un Inicio</b>	<b>Fuentes Donde se Realizó la Búsqueda</b>
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





# Procedimiento de Selección de Estudios

## Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Incluir artículos donde el título contengan dos palabras clave de nuestras cadenas de búsqueda principalmente "Gamification"	Excluir todos los artículos donde el título no contengan las palabras clave de la cadena de búsqueda.
Incluir artículos donde el resumen presente una relación con la aplicación de técnicas de gamificación.	Excluir artículos donde el resumen no tenga relación con la aplicación de técnicas de gamificación.
Incluir artículos que estén escritos en Inglés y Español.	Excluir artículos que no estén en los idiomas del criterio de inclusión.
Incluir artículos entre el rango de años: 2010 - 2015.	Excluir artículos publicados menores al año 2010.

# Evaluación de la Calidad de Estudios

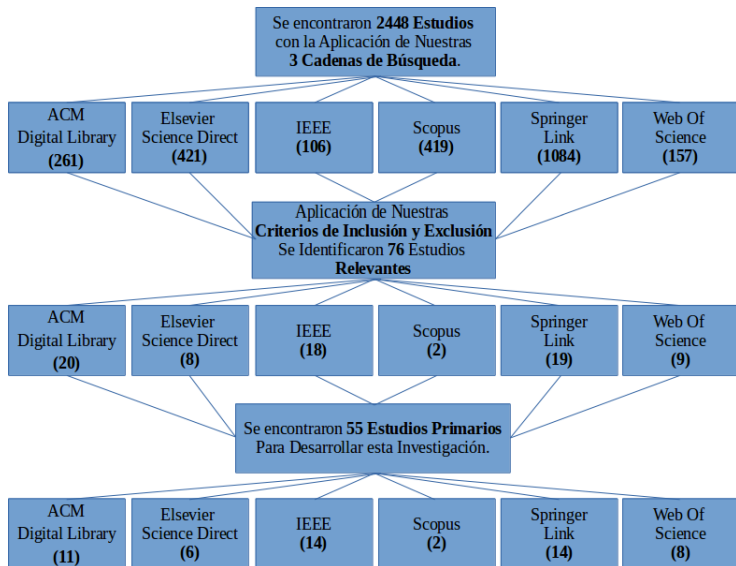
## Criterios de inclusión y exclusión aplicados para la calidad del Estudio

<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
Incluir información sobre métodos de implementación para establecer estrategias de aprendizaje por medio de “Gamification”.	Excluir toda la información que no este relacionada con los criterios de inclusión definidos.
Incluir información que contenga experiencias del aprendizaje con “Gamification”.	
Incluir información donde se muestren estudios para el aprendizaje por medio de técnicas de e-learning.	

# Extracción y Monitoreo de la Información

<b>REGISTRO DE ARTÍCULO</b>	
NÚMERO	Identificador Propio
TÍTULO	Título del Artículo
CATEGORÍA	Gamification, Education, E-Learning, Serious Games
AÑO DE PUBLICACIÓN	Año de Publicación del Artículo
PALABRAS CLAVE (KEYWORDS)	Lista de Palabras Clave del Artículo
ABSTRACT	Resumen del Artículo
NOTAS ACERCA DEL ABSTRACT	Ideas principales del resumen del Artículo
<b>EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	
RESUMEN DE SECCIONES	Estructura del documento con ideas principales de cada sección.
TÉCNICAS, MÉTODOS, APLICACIONES; CREADAS	Descripción de las Técnicas, Métodos o Aplicaciones para el uso de Gamificación.
NOTAS ADICIONALES	Material Extra e ideas para comprender el estudio.

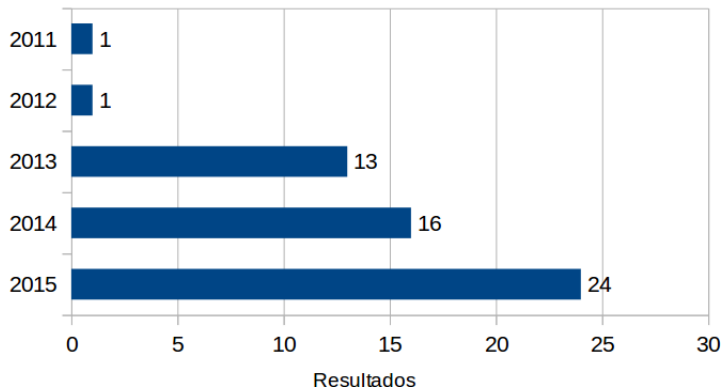
# Resumen Selección Estudios Primarios



# Síntesis de la Información

## Año de Publicación

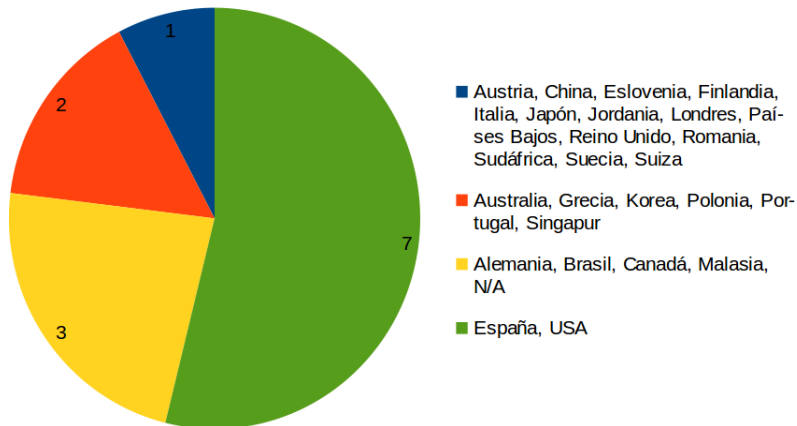
Resultados Primarios por Año de Publicación



# Síntesis de la Información

## Lugar de Publicación

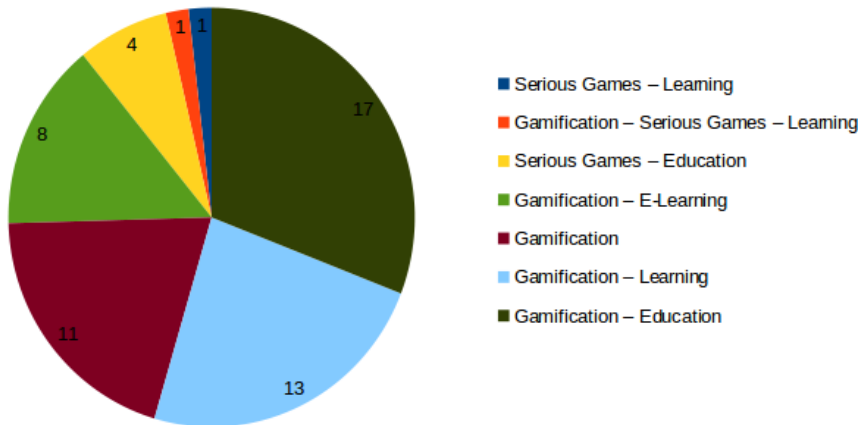
Artículos Primarios por Lugar de Publicación



# Síntesis de la Información

## Tema Principal del Artículo

Clasificación de Artículos por Tema Principal



# Reporte de Resultados



# Métodos y Técnicas Aplicados

Estudio	(Dunwell et al., 2014)	(Pedro, Lopes, Prates, Vassileva, & Isotani, 2015)	(Villagrasa & Duran, 2013)	(Barata, Gama, Jorge, & Goncalves, 2013)	(Villagrasa & Duran, 2013)
<b>Técnica/Caso</b>	Juego Serio	Estudio Controlado	Metodologías QBL PBL y Gamificación	Gamificación	Caso de Enseñanza
<b>Aplicado en</b>	Game-Based Learning	E-Game	Curso	Curso	Ambiente Virtual
<b>Objetivo</b>	Seguridad Vial	Aprender Matemáticas	Aprender a Modelar en 3D	Aprender conceptos multimedia como captura, edición y, técnicas de producción, estándares multimedia, Derechos de Autor	Aprender a Modelar en 3D
<b>Elementos Aplicados</b>	Niveles	Niveles, Insignias, puntos	Retos de colaboración, Interacción entre compañeros	Foros, Feedback, Puntos de experiencia, Niveles de progreso, Tablero de marcador, Retos, Insignias, Preguntas	Puntos, Insignias
<b>Resultados</b>	Positivos	Poca Diferencia	Positivo	Positivo	Positivo

# Conclusiones

Hasta este momento contra el objetivo general y los objetivos específicos no se han cumplido, porque el estado del arte aún no se encuentra definido. Sin embargo, actualmente se están analizando los estudios primarios para lograrlo.

Por otro lado, los estudios primarios, contienen un buen marco de referencia para establecer el estado del arte en el tema de Gamificación en la Educación.

# Referencias

- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). Improving Participation and Learning with Gamification, 10–17. <http://doi.org/10.1145/2583008.2583010>
- Dunwell, I., Freitas, S. De, Petridis, P., Hendrix, M., Arnab, S., Lameris, P., & Stewart, C. (2014). A Game-Based Learning Approach to Road Safety: The Code of Everand, 3389–3398.
- O'donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2013). A case study in the gamification of a university-level games development course. Proceedings of the South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference on - SAICSIT '13, 242–251. <http://doi.org/10.1145/2513456.2513469>
- Pedro, L. Z., Lopes, A. M. Z., Prates, B. G., Vassileva, J., & Isotani, S. (2015). Does Gamification Work for Boys and Girls? An Exploratory Study with a Virtual Learning Environment. ACM Symposium on Applied Computing, 214–219. <http://doi.org/10.13140/RG.2.1.4783.5686>
- Villagrasa, S., & Duran, J. (2013). Gamification for learning 3D computer graphics arts. Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality - TEEM '13, 429–433. <http://doi.org/10.1145/2536536.2536602>
- Villagrasa, S., Fonseca, D., & Durán, J. (2014). Teaching Case: Applying Gamification Techniques and Virtual Reality for Learning Building Engineering 3D Arts. Proceeding of the 2nd International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, 171–177.

Gracias :)

# Métodos y Técnicas de Gamificación Implementadas en Educación: Revisión Sistemática

## Presentación de Avances

Luis Angel Hernández Lázaro

Centro de Investigación en Matemáticas A.C. Unidad Zacatecas

*luis.hernandez@cimat.com*

17 de diciembre de 2015