



EDUCACIÓN CON
RESPONSABILIDAD
SOCIAL



Cátedra **+TI**

#ExpandeTuMente

Julio: Innovación educativa con TI

Juegos serios [Reseña]

M. en C. Miguel Ángel Rodríguez Ortiz

M. en C. Francisco Iván Lepe Salazar



Juegos serios

[Reseña]

Introducción

Existen en el ámbito educativo temas complicados de enseñar y de entender debido a su estructura, dificultad para ser conceptualizados o visualizados, etcétera. Por ello, los profesores de las distintas áreas del conocimiento recurren a estrategias como: exposición de ejercicios prácticos, representaciones visuales: diagramas, esquemas, diapositivas, entre otras. Sin embargo, este tipo de dinámicas tienen limitaciones pues no permiten interactuar directamente con el contenido, no son escalables (limitadas al tipo y cantidad de material presentado), y no garantizan que los estudiantes presten atención a ellas. De ahí surge la idea de desarrollar juegos serios que permitan atender estas limitaciones.

Los juegos serios combinan la dinámica de los videojuegos con un propósito específico (objetivo educativo). Son generalmente utilizados en áreas como la educación, la salud, servicios, etcétera. Algunos ejemplos son: US National Library of Medicine (MedLine Plus), El Encanto (Universidad de Colima-UNAM).

 Qu  se necesita para crear un juego serio?

El primer paso para desarrollar este tipo de recurso educativo es conocer las teorías del aprendizaje para comprender cómo se da este proceso. Teorías como el conductismo, cognitivismo y constructivismo estarán inmersas y serán la columna de la mecánica del juego.

Así, debemos considerar que:

- 1) El conocimiento es situado y se genera de forma colaborativa
- 2) El aprendizaje implica transiciones entre etapas de desarrollo cognitivo
- 3) Los estudiantes vienen al salón de clases con ideas preformadas sobre el mundo
- 4) El entorno afecta la experiencia educativa de los estudiantes
- 5) La meta de la educación debe ser proveer a los estudiantes de herramientas para comprender conceptos complejos y la habilidad de trabajar con ellos de forma creativa.

De manera general, las etapas por las que atraviesa el desarrollo de un juego serio son:

- 1) Fundamentación
- 2) Diseño conceptual
- 3) Desarrollo

- 4) Prueba
- 5) Revisión
- 6) Lanzamiento

De acuerdo con la experiencia de los ponentes en la elaboración de este tipo de recursos, las metodologías que han diseñado son: Modelo GAGE y Modelo de producción de la Dirección General de Recursos Educativos.

Modelo GAGE

GAGE es un modelo para analizar y diseñar juegos educativos con fundamentos pedagógicos. Por sus siglas en inglés GAGE significa: Goal + Audience + Game + Environment.

Elementos	Descripción
Partes interesadas (Stakeholders)	Usuario final Proveedor Consumidor Desarrollador
Meta (Goal)	Objetivos específicos (aprendizaje, técnicos o metodológicos) Contenido a ser presentado Metodología a seguir (ej. teoría del aprendizaje)
Audiencia (Audience)	Edad, sexo, estado civil, estatus económico, antecedentes socioculturales, nivel de educación, región donde vive, experiencia con videojuegos, habilidades, condiciones físicas y mentales, disponibilidad para jugar, personalidad, y tipo de inteligencia.
Juego (Game)	<ol style="list-style-type: none">1) Mecánica del sistema2) Dinámica del juego (reglas e historia)3) Componentes audiovisuales e interactivos4) Valor estético Componentes del juego, usado para: <ol style="list-style-type: none">a) Presentar contenidob) Favorecer tipos de interacciónc) Afectar emocional y/o cognitivamente a los usuariosd) Aumentar la experiencia del usuarioe) Control interno del juegof) Obtener retroalimentación
Entorno (Environment)	Aspecto social, físico y tecnológico que

	<p>puede afectar o ser afectado por el juego en términos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad • Distribución • Ubicación
<p>Mejorando la experiencia (Enhancing the experience) - Motivación</p>	<p>La motivación puede servir para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favorecer metas. • Incrementar diversión. • Afectar de forma positiva la atención puesta en las actividades. • Incorporar elementos del entorno en el juego.

Modelo de producción propuesto por la Dirección General de Recursos Educativos (DGRE)

Las etapas que considera el modelo utilizado por la DGRE en el desarrollo de juegos serios son las siguientes:

Diseño	Investigación
	Diseño de información
	Diseño de interacción
	Diseño visual
	Validación
Desarrollo (construcción)	Planificar
	Hacer
	Verificar
	Actuar
	Evaluar

Investigación

En esta primera etapa se construye el objetivo general y se analiza a los aprendices (características, tareas, contexto). Asimismo, se definen la problemática, las necesidades reales y se establecen los objetivos particulares.

Diseño de información

- Establecimiento de los contenidos de aprendizaje
- Diseño de estructura de los contenidos
- Diseño de actividades de aprendizaje
- Creación de historia, personajes y ambientes
- Diseño de objetivos del juego

Diseño de interacción

- Diseño del gameplay principal
- Diseño de flujo de juego y controles
- Diseño de materiales extra (Power-ups, cinemáticas, etc.)
- Diseño de Prototipos de Interfaz (Mockups)

Diseño visual

- Propuestas de estilo (gráfico) y personajes
- Diseño gráfico de los elementos restantes del juego

Validación

- Validación del diseño

Una vez validado el diseño se pasa a la etapa de construcción o desarrollo. Dicha etapa considera las siguientes tareas:

- Documento de Diseño de Juego (GDD)
- Mockups

Finalmente, se debe considerar que los actores que intervienen en la elaboración de este tipo de recursos suponen una variedad de profesiones, y que la integración de sus competencias será necesaria para realizar cada una de las etapas del desarrollo del juego.

Los roles mínimos a tomar en cuenta son:

- Director pedagógico
- Director de arte
- Director técnico
- Artistas (3D-modeladores, 2D-ilustradores)
- Diseñadores
- Programadores
- Pedagogos
- Expertos en el tema