



# COMMONS

Revista de Comunicación y Ciudadanía Digital

Publicación bianual

Volumen 5, Número 2 pp. 177-202

ISSN 2255-3401

Diciembre 2016

## **JUEGOS DE REALIDAD ALTERNATIVA PARA LA EDUCACIÓN CÍVICA. ELEMENTOS DE DISEÑO: NARRATIVA, JUEGO Y DISCURSO**

Nohemí Lugo Rodríguez / María Elena Melón Jareda

Fecha de envío: 28/2/2016

Fecha de aprobación: 13/4/2016

# JUEGOS DE REALIDAD ALTERNATIVA PARA LA EDUCACIÓN CÍVICA. ELEMENTOS DE DISEÑO: NARRATIVA, JUEGO Y DISCURSO<sup>1</sup>

## ALTERNATE REALITY GAMES FOR CIVIC EDUCATION: STORYTELLING, GAME DESIGN AND GAME DISCOURSES

Nohemí Lugo Rodríguez

[nlugo@itesm.mx](mailto:nlugo@itesm.mx)

Departamento de Comunicación y Arte Digital.  
Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro

María Elena Melón Jareda

[mmelon@itesm.mx](mailto:mmelon@itesm.mx)

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey,  
Campus Querétaro (México)

### Resumen

Los juegos de realidad alternativa, "Alternate Reality Games" (ARG), son considerados una forma de narrativa transmedia y han sido explorados en ambientes educativos dadas sus características lúdicas, narrativas, participativas e interactivas. Esta investigación exploratoria consistió en solicitar a grupos de alumnos diseñar su propio ARG. Para promover la reflexión sobre cambio social, su propuesta debía estar relacionada con temas de ciudadanía basados en sus propias inquietudes. Los juegos se diseñaron tomando en cuenta un modelo pedagógico que incluye elementos de ciudadanía transversal y de diseño narrativo, lúdico y del discurso. Se encontraron ideas creativas para promover la disposición a la participación ciudadana. Con el fin de facilitar el uso y creación de estos juegos enfocados en cambio social estamos desarrollando una plataforma y un prototipo de aplicación cuyas características son descritas en el artículo.

### Abstract

*Alternate Reality Games (ARG) are considered a type of transmedia storytelling and have been explored in educational settings due to their gaming, storytelling, participation and interactivity possibilities. However, they have usually been produced based on a fixed story that has sparked little interest from students. This experiment consisted on proposing groups of students to design their own ARG. To promote reflection about social change, their game proposal had to be related to citizenship issues based on their own interests. Games were designed taking into account a pedagogical model that includes citizenship across the curriculum and storytelling, game design and game discourse elements. As a result, creative ideas related to fostering active citizen participation were found. In order to facilitate the use and creation of games, we are developing a platform and prototype application which features are described in this article.*

### Palabras clave

Juegos de realidad alternativa, aprendizaje basado en juegos, educación cívica, cambio social, narrativa transmedia

### Keywords

*Alternate reality games, game based learning, civic education, social change, transmedia storytelling*

1. Este proyecto recibió un fondo NOVUS (convocatoria 2013) del Tecnológico de Monterrey para el desarrollo tecnológico.

## 1. Introducción y estado de la cuestión

Debido a que los juegos son medios pero también artefactos culturales (Zagal, 2010) son objetos de estudio en diferentes disciplinas y desde distintas perspectivas. Así, Gee (2004) apunta al potencial de los videojuegos para adquirir aprendizajes cognitivos, semióticos, de pensamiento crítico, y Jenkins (2006) habla del potencial de

desarrollar competencias de cultura participativa al ejercer roles ciudadanos en contextos lúdicos y de simulación. En contraste, y debido al mismo poder de la simulación, la fantasía, y la ilusión, Tramell y Gilbert (2014) reflexionan sobre cómo los estudios críticos de los videojuegos se dan en un contexto en el que aspectos barbáricos representados como racismo, sexismo y homofobia se han hecho visibles en muchas comunidades de jugadores. En su estudio sobre el videojuego *Slender Man*, afirman que la ficción, la fantasía y la ilusión se usan para exonerar a este juego y relegarlo al reino de lo inofensivo, porque “no es real”.

Conolly *et al* (2012) concluyen después de un estudio longitudinal que, a pesar de la mala fama de los videojuegos, estos pueden tener tanto efectos negativos como positivos. Greitemeyer y Osswald (2010) agregan que esto depende de su contenido. Ellos realizaron cuatro experimentos y descubrieron que exponerse a juegos que promueven un comportamiento social promovía que los jugadores se comportaran así. Evidencias como esta apuntan a la influencia positiva de los videojuegos en el comportamiento y dan fundamento a los juegos serios que Adams (2014) define como los juegos que resuelven problemas del mundo real y no están diseñados solo para entretener sino para lograr algo significativo en los campos de la educación, el entrenamiento, la salud, etcétera. Después de la revisión de 129 estudios empíricos, Connolly *et al* (2012) concluyen que jugar videojuegos (comerciales o serios) se vincula a un rango de efectos perceptuales, cognitivos, afectivos, motivacionales y del comportamiento.

Dentro de los juegos serios, los enfocados en la educación cívica pueden tener mucho potencial. Como lo afirma Scolari (2010), la simulación se coloca a la mitad de camino entre el conocimiento teórico y la experiencia. Según Middaugh y Khane (2013) los educadores que trabajan con los nuevos medios han estado pensando más en cómo utilizar los juegos y los mundos virtuales para pensar de forma sistemática sobre temas complejos y experimentar con distintas formas de acción ya que esto puede constituirse como una experimentación de bajo riesgo. Los adolescentes que juegan juegos con contenidos cívicos como los que simulan procesos gubernamentales o tratan sobre asuntos sociales o morales, tienen más posibilidades de involucrarse en la vida pública (Khane, Middaugh & Evans, 2008 citado en Raphael, C. *et al*, 2010).

### 1.1. Juegos cívicos de realidad alternativa.

Entre los juegos serios, los “Alternate Reality Games”, ARG por sus siglas en inglés o juegos de realidad alternativa, se destacan por su potencial para vincular la simulación a la vida real ya que esta se usa como plataforma (Lugo, 2012). Los jugadores conservan su identidad y no pasan por un umbral entre vida real y simulación. En juegos comerciales como “Why so Serious”, la experiencia de realidad alternativa para promover la película “Batman, The Dark Knight” (42 Entertainment, 2008) los jugadores podían resolver alguno de los misterios utilizando su ordenador mientras estaban en el trabajo y, al salir, participar en un evento público, por ejemplo, una manifestación como adeptos de Harvey Dent en algún área de Nueva York, que hacía el papel de Ciudad Gótica.

Esta conexión entre simulación y vida real puede ser útil para resolver el problema planteado por Khane y Middaugh (2013) y Buckingham y Rodríguez (2013) en el caso de los juegos cívicos: que los jugadores puedan conectar y transferir lo aprendido en la simulación o juego a otros contextos fuera del juego.

Los ARG pueden considerarse una narrativa transmedia (Jenkins, 2006) porque presentan una historia compleja dividida en pequeños fragmentos y dispersa en una gran variedad de medios análogos y digitales en espacios virtuales y reales. Se remontan a formas más tempranas de entretenimiento como las novelas de misterio y juegos de caza de tesoros (Handler, 2004). Usualmente giran en torno a resolver un misterio, encontrar un desaparecido o evitar un desastre, por ejemplo, una inminente pandemia (Pandemic 1.0, Weiler, 2011). En estos juegos el rol de los usuarios es hacer uso de la inteligencia colectiva (Jenkins *et al*, 2006) para buscar y unir los fragmentos de información y darles sentido para que la historia-juego pueda continuar. Por tanto, se pueden plantear problemas ciudadanos para resolverse de manera participativa.

Los ARG se nutren también de las dinámicas del juego de roles en donde los jugadores desempeñan un papel o personaje. Los jugadores participan en la simulación con un rol específico, pero ya que no se constituyen como avatares, pueden experimentar con su propia identidad en roles diseñados para la reflexión o la participación ciudadana.

*World without Oil* es reconocido por diferentes autores como un excelente ejemplo de ARG para promover responsabilidad social (Nieman, 2013; Abraham, 2015). Este y otros juegos como *Quest Atlantis*, *Fate of the World*, *Lawville* y *Global Conflicts* se basan en una narrativa en la que el jugador se sumerge y enfrenta situaciones o problemas que debe resolver. Usualmente, esto implica que los jugadores investiguen, jueguen roles y tomen decisiones.

Diversos artículos empíricos y conceptuales orientan en algunas cuestiones importantes para tomar en cuenta en el diseño y uso de ARG serios:

a) Factibilidad de usarse. Como revela la experiencia de los diseñadores de *ARGOSI*, ARG enfocado a la inducción y orientación de alumnos de nivel universitario, los ARG serios requieren separar su estética y lógica de los ARG comerciales, pues la forma de iniciar el juego: a través de un *rabbit hole* que es sólo una pista de que es un juego; la forma de fomentar la participación o la duración del juego, usualmente de varios meses, no es funcional en un contexto escolarizado. Este juego tuvo un índice muy bajo de participación (Whitton, 2009).

b) Punto de vista y discurso dentro del juego. Waddington (2013), hace una fuerte crítica al ARG “Urgent Evoke” debido al punto de vista contenido en el discurso sobre la innovación social. Comenta que más allá de preguntar si los juegos son educativos, se debe cuestionar si la educación que se entrega en los juegos es apropiada.

c) Principios de diseño de los juegos cívicos. Raphael *et al* (2010) consideran que para que los juegos fomenten el aprendizaje cívico es necesario que éstos apoyen a los jugadores a desarrollar conocimientos, habilidades y disposiciones que apliquen posteriormente en asuntos de interés público fuera del juego.

d) Diseño de juegos en lugar de solo jugarlos. Chess y Booth (2013) han utilizado estos juegos en el aula para enseñar conceptos como *new media literacies*, los valores de un fracaso seguro y aprendizaje social. Los investigadores utilizaron un diseño de participación-acción para explorar tres diferentes casos de estudio.

Después de probar diferentes estrategias en las que los alumnos crearon los juegos, concluyeron que los alumnos producen mejores juegos cuando han trabajado con su instructor para desarrollar, jugar y deconstruir un ARG. Lugo (2016) coincide con estos autores y propone que los alumnos diseñen juegos de realidad alternativa guiados por sus profesores como una estrategia para la transalfabetización: el proceso formativo para aprovechar en pro del desarrollo personal y comunitario, tanto la recepción como la producción de medios, así como las posibilidades de interacción, convivencia, participación y afiliación que facilitan los medios y plataformas contemporáneos.

## 2. Método

Contreras *et al* (2016) plantean la investigación-acción como metodología para construir un juego serio cuyos usuarios son profesores de primaria que colaboraron co-creando un juego para sus alumnos. Chess y Booth (2013) utilizan la investigación-acción participativa como método de investigación con un fin parecido. Posteriormente ellos evaluaron el proceso y aportaron una serie de recomendaciones. De manera similar a estas propuestas, acudimos a la inteligencia colectiva de nuestros alumnos para diseñar juegos. Nuestro diseño de investigación parte de considerar que sus propuestas podrían ser útiles dentro y fuera de la universidad para el diseño de ARG cívicos, pero además, consideramos que en un contexto de aprendizaje cívico y ciudadanía transversal la co-creación es una estrategia de aprendizaje basada en el empoderamiento de los alumnos para que ellos mismos propongan las problemáticas, los temas y las perspectivas en las cuales les interesa influir en su comunidad. Esto es coherente con lo que Middaugh y Khane (2013) y Buckingham y Sefton-Green (2003) expresan en cuanto a validar a la juventud en su rol ciudadano.

En esta investigación se solicitó a alumnos universitarios que propusieran juegos de realidad alternativa para un propósito vinculado con la ciudadanía. Se responde a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los temas de interés, los propósitos y las perspectivas sobre la participación ciudadana que se manifiestan en los juegos propuestos por los alumnos?, ¿Qué diseños de mundo, narrativas, mecánicas y dinámicas de juego se pueden transferir a otros juegos cívicos?

La investigación constó de cuatro fases:

Primera fase. Diseño del modelo conceptual y pedagógico para fundamentar los juegos desde la ciudadanía transversal considerando los aportes de los estudios de narrativa y diseño de juego.

Segunda fase. Diseño de los juegos en las sesiones de clase.

Tercera fase. Análisis textual cualitativo de los juegos diseñados por los alumnos.

#### 2.1. Primera fase.

##### 2.1.1. Diseño pedagógico de la actividad de ciudadanía transversal.

Como otras estrategias educativas para el desarrollo de las competencias ciudadanas, esta investigación se enfrentó al problema de partir de una visión y definición de ciudadanía. Pero dado que se realizó dentro de un contexto institucional en el cual la universidad define la competencia ciudadana, la investigación se enmarcó en su definición: “La competencia ciudadana implica participar activamente en la solución conjunta, comprometida y solidaria de problemas y necesidades de la sociedad actual para servir a los demás y a su entorno con responsabilidad y justicia.”

La investigación se desarrolló durante el semestre enero-mayo 2014 en la materia “Narrativa en nuevos medios” que se imparte a los alumnos de dos carreras profesionales: Comunicación y Medios Digitales y, Animación y Arte Digital. Los participantes de la investigación fueron 38 alumnos de entre 18 y 21 años. La materia contaba con el atributo “ciudadanía transversal”. En el Tecnológico de Monterrey la competencia ciudadana se fomenta deliberadamente a la par de las competencias disciplinares. La incorporación de la ciudadanía transversal en los planes de estudio busca enriquecer la formación de los estudiantes promoviendo una actuación profesional basada en el desarrollo de una conciencia cívica y democrática sin comprometer el rigor de los cursos de especialidad. La competencia ciudadana se integra por cinco subcompetencias: diálogo inclusión, bien común, pertenencia y participación.

En la siguiente tabla se describen las subcompetencias y cómo son definidas por el Tecnológico de Monterrey. Se añade el criterio de desempeño al que apuntaba la competencia y cómo se ajustó el requisito para influir en dicha competencia.

**Tabla I.** Subcompetencias ciudadanas

<b>Subcompetencia</b>	<b>Criterio de desempeño</b>	<b>Requisito del reto creativo para los alumnos</b>
Pertenencia. Comparte con la comunidad local, regional, nacional y global los valores, derechos, obligaciones, necesidades, responsabilidades y bienes sociales, sintiéndose admitido, acogido y copartícipe en la construcción de relaciones de cooperación y convivencia pacífica.	Realiza acciones que forman parte de proyectos de desarrollo económico, cultural, político o social que fortalecen la identidad ciudadana y promueven la cohesión de una comunidad con la que se siente comprometido.	Diseñar un juego cuyo destinatario es una comunidad a la que uno o varios de los alumnos pertenecen y en la que se observa una necesidad de cambio.
Participación. Participa en actividades que mejoran la calidad de vida de la sociedad, especialmente de las comunidades más desfavorecidas, a través de la promoción de los derechos civiles, políticos, sociales y medioambientales, con el fin de fortalecer la democracia, la convivencia pacífica y contribuir al pago de la hipoteca social.	Participa en iniciativas de mejora social, a través de proyectos o acciones orientadas al empoderamiento de la comunidad en la solución de problemas.	Poner el juego a disposición de la comunidad extendida a través de liberarlo en Internet con licencia Creative Commons para empoderar tanto a la comunidad destinataria como para compartir este recurso con cualquier institución posiblemente interesada.
Bien común. Gestiona cooperativamente y con responsabilidad, con el fin de asegurar el acceso, cuidado, mantenimiento y uso sostenible de los recursos y bienes comunes.	Reflexiona sobre los valores ciudadanos y los derechos humanos mediante el análisis del acontecer político, social, económico y cultural.  Plantea soluciones a los problemas y necesidades de la comunidad por medio de propuestas legales, económicamente viables, sustentables y con responsabilidad social.	Propósito: hacer que los jugadores reflexionen o lleven a cabo acciones específicas para mejorar su presente o futuro, el bienestar de la comunidad en áreas como la salud, la educación, la ecología, la comunicación interpersonal, el desarrollo humano, la equidad y la inclusión.  Enumerar y ajustar los recursos económicos, de logística y tiempo que el juego requiere para que este sea factible de jugar por la comunidad elegida.

Fuente: elaboración propia basada en el documento de Competencias ética y ciudadana del Tecnológico de Monterrey

## 2.1.2. Elementos para la creación de un ARG: diseño narrativo, lúdico y del discurso

El modelo al cual se ciñó el diseño pedagógico de la actividad está basado en nuestra propuesta de diseñar un ARG partiendo de tres elementos: diseño lúdico, diseño narrativo y diseño del discurso.

En la siguiente tabla se pueden ver los elementos más importantes:

**Tabla II.** Elementos de diseño: narrativa, juego y discurso

Criterio	Objetivo	Elementos
Diseño narrativo	Dotar la simulación de sentido.	<p>Entorno del juego: actores y elementos que conforman el mundo (Pérez-Latorre, 2012).</p> <p>Viaje del héroe: apoya en el diseño de la narración y los roles de los actores basados en los arquetipos como funciones (Vogler, 2007).</p> <p>Definición de género narrativo: Establecer un contexto apropiado para ficcionar el problema planteado. Ejemplo: ciencia ficción, fantasía.</p> <p>Elementos transmedia: Decidir cómo dispersar diferentes elementos narrativos en espacios físicos y asegurarse de su rol en la historia.</p>
Diseño lúdico	Crear un sistema formal de reglas a la vez que se diseña una experiencia humana de juego para un contexto sociocultural determinado. (Zimmerman, 2009)	<p>Estéticas: experiencias y reacciones emocionales que el jugador experimentará al jugar: disfrute de los sentidos, fantasía, drama, reto, compañerismo, descubrimiento y expresión personal.</p> <p>Dinámicas: funcionan para crear estas experiencias y reacciones emocionales a través de las situaciones, fenómenos y eventos que presenta el juego al jugarse. Comunes en ARG: Caza de tesoros: recolección, juego de roles.</p> <p>Mecánicas: son las acciones y mecanismos de control permitidos dentro del contexto del juego. Funcionan como reglas o procesos a los cuales se ciñe el jugador (Hunicke, LeBlanc &amp; Zubec, 2004), también se puede considerar el equipo, lugar o cualquier material necesario para jugar (LeBlanc, 2006).</p>
Diseño de discurso	Reflexionar sobre las connotaciones sugeridas en el juego a través de elementos narrativos y lúdicos.	<p>Representación: presencias y ausencias, sesgos y la objetividad, los estereotipos y las interpretaciones (Buckingham, 2005).</p> <p>Representaciones culturales. Observar cómo se modela el juego que se está diseñando (Salen y Zimmerman, 2006).</p> <p>Dimensión expresiva de los videojuegos: lenguaje verbal, audiovisual y estructuras narrativas (Pérez-Latorre, 2015).</p> <p>Lenguaje del diseño lúdico. La experiencia prototípica del jugador se deriva de las reglas del juego (Pérez-Latorre, 2015).</p> <p>Los juegos son más artefactos que medios y el contenido de un juego es el comportamiento que genera vía la interacción (Hunicke, LeBlanc y Zubec, 2004).</p> <p>Conceptos y paradigmas alrededor de la ciudadanía o el civismo.</p> <p>Diseño ético: consciente tanto de la representación como de los comportamientos que se inducen a través del diseño lúdico.</p>

Fuente: elaboración propia

## 2.2. Segunda fase. Diseño de los juegos.

El diseño de juegos se realizó en el último periodo de la materia *Narrativa en nuevos medios*. Los juegos fueron el proyecto final. Los alumnos estudiaron los siguientes temas durante el semestre: cultura de la convergencia y cultura participativa (Jenkins, 2006), narrativas personales y colectivas en internet (Lugo, 2012), diseño de narrativas basadas en el viaje del héroe (Vogler, 2007), narrativa interactiva y transmedia (Lugo, 2012). Los alumnos debían diseñar un juego basado en su visión del mundo en el 2030 en un contexto de ciencia ficción. Durante el proceso, cada alumno elaboró un informe sobre su visión del futuro basada en su propia investigación sobre problemas de su interés que afectan el mundo contemporáneo y afectarán aún más al mundo en el futuro próximo; por ello se eligió el año 2030. Posteriormente a dicha investigación y reflexión personal los alumnos diseñaron juegos en equipos de 3 ó 4 personas.

Tomar en cuenta los intereses de los alumnos, así como sus saberes y permitirles elegir la comunidad destinataria del juego es esencial. Middaugh y Kahne (2013) afirman que sentirse parte de la historia o de algo más importante es un factor de motivación para comprometerse con el activismo o formas sistémicas de participación; hay una estrecha relación entre el sentido de comunidad y la participación cívica. Ambos factores coinciden con los señalados por Polack en McGonigal (2011) al referirse a los videojuegos que contienen una narrativa épica de salvar al mundo. Ésta otorga a los jugadores un poder diferente, el de actuar con significado: la historia es el escenario para el significado porque son las acciones de los jugadores las que importan. Este tipo de diseños de juego impulsa lo que Jenkins (2011, 2014) califica como *civic imagination*, una reconciliación de la imaginación, la narrativa, la creatividad y la ciudadanía, una manera de inspirarse en la ficción para motivar procesos de cambio social.

A los alumnos se solicitó crear una narrativa inicial basada en el viaje del héroe (Vogler, 2007) y que estableciera el contexto del mundo. Además, se les pidió establecer el propósito del juego, las dinámicas y reglas del juego. En este caso concreto, dado que la materia se enfocaba en diseño narrativo clásico, interactivo y transmedia, el diseño lúdico fue el más general. Se contempló que los alumnos tienen saberes propios de diseño de juegos adquiridos de manera informal. Se tomaron en cuenta estos saberes espontáneos que los estudiantes adquieren en su contacto con medios. Expertos de la alfabetización mediática como Buckingham (2005) proponen esta perspectiva como una manera de respetar a la juventud. Con ello no sólo se validó al alumno en cuanto a su capacidad de identificación de problemas de su país o del mundo, sino también en que sus intereses y gustos mediáticos pueden ser útiles para un fin de cambio social.

Finalmente, se les solicitó hacer un análisis de factibilidad para asegurarse que el juego fuera económica y logísticamente viable para la comunidad destinataria. Además, se les pidió hacer una reflexión ética del planteamiento que hacían del mundo y de los roles que tendrían los jugadores. Debido al tiempo disponible, condicionado por el calendario escolar, el proceso contemplado sólo cubría la fase de diseño del juego y no la implementación. Durante el trabajo colaborativo de los alumnos, la profesora asesoró los juegos y sugirió correcciones en los ámbitos de la narrativa, el diseño de juego, el propósito o el uso del vocabulario cuando se notó algún sesgo o tendencia. Chess y Booth (2013) han probado esta como la mejor estrategia para el diseño de ARG creados por alumnos.

### 2.3 Tercera fase. Análisis.

El paso siguiente fue realizar un análisis textual y cualitativo de 12 juegos propuestos por los alumnos. Para analizarlos se hizo una codificación selectiva de primer nivel basada en las categorías analíticas: “diseño narrativo” y “diseño lúdico”. En una segunda codificación, las categorías más específicas fueron:

- a) Temas y propósitos de los juegos.
- b) Diseño narrativo relacionado con el discurso: visión del mundo, protagonistas en la narrativa, conflictos sugeridos en la narrativa y valores prevalecientes en el mundo ficcionado.
- c) Diseño lúdico: dinámicas y mecánicas de juego efectivas para promover la reflexión y el aprendizaje.

En las diferentes categorías surgieron ideas inesperadas de los alumnos que se codificaron como categorías “nativas”, por ejemplo, el rol del gobierno y sus atributos, que en general apareció con connotaciones muy negativas.

**Imagen 1.** Categorías nativas

<b>Mundoelementos</b> 19 Quotations	<b>Aprende humano</b> 2 Quotations
<b>Mundo es</b> 0 Quotations	<b>Avances médicos</b> 6 Quotations
<b>Mundo eventos</b> 15 Quotations	<b>Ciudadano activo</b> 10 Quotations
<b>Mundo medio ambiente</b> 0 Quotations	<b>Ciudadano pasivo</b> 3 Quotations
<b>Participación ciudadana</b> 13 Quotations	<b>Gameplay</b> 7 Quotations
<b>Propia visión</b> 1 Quotations	<b>Gob control</b> 8 Quotations
<b>Propósito</b> 4 Quotations	<b>Gob engaño</b> 7 Quotations
<b>Ref ciencia ficción</b> 4 Quotations	<b>Gob espía</b> 1 Quotations
<b>Relaciones humanas</b> 0 Quotations	<b>Gobierno</b> 6 Quotations
<b>Rol científicos</b> 5 Quotations	<b>Gobierno régimen</b> 5 Quotations
<b>Rol tecnología</b> 13 Quotations	<b>Libertad</b> 2 Quotations
<b>Tecnología</b> 0 Quotations	<b>Lib expresión</b> 3 Quotations
<b>Valores prevalentes</b> 13 Quotations	<b>Mundo elementos</b> 19 Quotations
	<b>Mundo es</b> 0 Quotations

Fuente: captura de pantalla del Software Atlas.ti

### 3. Resultados

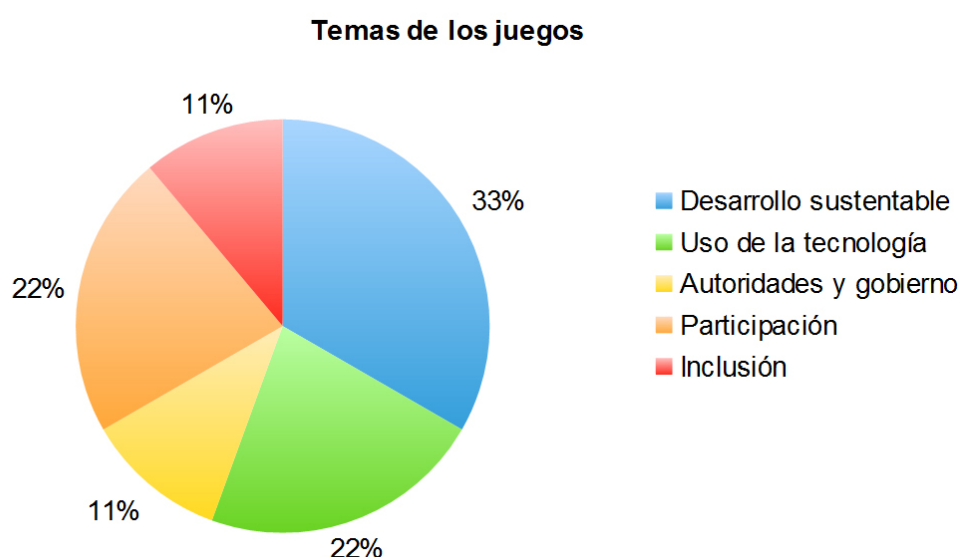
#### 3.1. Temas y propósitos

En nueve de doce juegos los alumnos eligieron como propósito principal promover la reflexión sobre uno o diversos temas. El tema más popular fue desarrollo sostenible, seguido en una misma proporción por el uso y abuso de la tecnología. Algo destacable es que muchos de los juegos trataron la importancia de la participación ciudadana dentro de las representaciones narrativas o dinámicas de juego aún si el propósito general del juego se enfocaba en otro tema.

**Tabla III.** Temas de los juegos

Desarrollo sustentable	Uso de la tecnología	Autoridades y gobierno	Participación	Inclusión
Escasez de alimentos y desperdicio	Deterioro de la comunicación interpersonal	Rol de la autoridad y el gobierno	Organización ciudadana	Tolerancia a la diversidad
Daño o cuidado del medio ambiente	Censura e internet	Derechos fundamentales: libertad de expresión	Activismo	Migración
Animales en peligro de extinción	Dependencia de la tecnología			Equidad
	Avances médicos y límites			

Fuente: elaboración propia

**Imagen 2:** Distribución de los temas de los juegos.

Fuente: elaboración propia

### 3.2. Discurso narrativo. Representación de elementos y actores del mundo

Los mundos representados fueron apocalípticos o distópicos en los que los jugadores tienen una misión para cambiar el mundo. En la mayoría de los juegos las historias se alinearon con los principios del género de ciencia ficción. Los juegos fueron intertextuales, aludieron a diferentes ficciones contemporáneas y mostraron la capacidad de apropiación (Jenkins *et al*, 2006) de los alumnos para crear juegos basados en el género solicitado, pero cumplieron de manera creativa con un propósito de ciudadanía específico. Una de las narrativas típicas fue la lucha por la supervivencia en un mundo devastado por la falta de cuidado al medio ambiente o por el abuso y mal uso de la ciencia y la tecnología. Las narrativas principales fueron la lucha ciudadanos-gobierno o tramas en las cuales el gobierno es uno de los protagonistas y aparece con atributos negativos como incapaz, corrupto, engañoso, controlador, abusivo o dictatorial; el ciudadano debe movilizarse para solucionar el conflicto principal o cambiar el mundo. La mayoría de los juegos tienen narrativas centradas en hacer reflexionar al jugador sobre su propia actitud.

**Tabla IV.** Cinco de los doce juegos diseñados

	<b>Tema</b>	<b>Propósito</b>	<b>Narrativa de Ciencia Ficción</b>
La era del cambio <a href="http://goo.gl/skJGLg">http://goo.gl/skJGLg</a>	Autoridades y gobierno. Participación. Inclusión.	Involucrar a los jóvenes en los problemas que vive la sociedad mexicana: delincuencia, corrupción, violencia, pobreza, etc. Promover la creación de alternativas para cambiarlo.	En 2020 hay una tercera guerra mundial debido a problemas de falta de petróleo. Durante la búsqueda de recursos se descubre una nueva raza que siempre ha existido y vivido bajo tierra. Al mismo tiempo que se realiza este descubrimiento, los sobrevivientes de esta nueva especie migran hacia las zonas circundantes en busca de un nuevo hogar. La respuesta inicial de la humanidad es de curiosidad y asombro, pero cuando los nuevos pobladores empiezan a realizar sus asentamientos subterráneos cerca de ciudades importantes de México y Estados Unidos, los problemas comienzan. El juego relata la situación de México en ese contexto mundial, pero en un periodo de elecciones presidenciales.
Este es el reto	Uso de la tecnología. Autoridades y gobierno. Participación	Reflexionar acerca del uso del internet.	Los gobiernos del mundo poco a poco han adaptado el modelo de censura de Corea del Norte, creando redes cerradas que no permiten el contacto con el mundo exterior. Después de haber sido aprobadas las leyes secundarias de la Reforma de Telecomunicaciones, desde el año 2013 el gobierno ha comenzado con medidas que acercan al país a las condiciones de Corea del Norte.
¿Quién dijo que volver al pasado es un retraso?  <a href="http://goo.gl/0PElaO">http://goo.gl/0PElaO</a>	Uso de la tecnología.	Hacer una crítica sobre la importancia que actualmente se le está dando a ciertas realidades tecnológicas (Llámense: celulares, computadoras, videojuegos, etc.)	En el año 2028 aproximadamente el 85% de la población mundial vive en colonias dentro de una realidad virtual. En ese momento, se le otorga a la inteligencia artificial la custodia de todas estas colonias. Una de las consecuencias de esta decisión es que el promedio de vida general de las personas se reduce a 30 años de edad.
TERRA <a href="http://goo.gl/8NK9vI">http://goo.gl/8NK9vI</a>	Desarrollo sustentable. Participación.	Crear conciencia ecológica al fomentar el amor por nuestro planeta Tierra e invitando al usuario a ser parte de un cambio positivo.	Hace apenas tres años que la Tercera Guerra Mundial terminó. Las bombas nucleares han provocado que la vida en el planeta Tierra sea casi nula. Tras meses de incertidumbre una solución parece asomarse. El 3 de Agosto de 2030 surge TERRA, una organización formada por científicos interesados en preservar la vida de su gente, la flora y la fauna. Se dan a la tarea de construir bases secretas 30 metros bajo tierra. En ellas se desarrollaba una potente tecnología que logra producir oxígeno artificial, libre de tóxicos y que mantiene con vida a la población humana, junto con menos del 10% de la flora y fauna que sobrevivió. La misión del jugador es salir a la tierra para conseguir muestras y preservar la vida.
Olimpiadas por tu vida	Desarrollo sustentable. Participación.	Reflexionar sobre la escasez, el medio ambiente, la equidad, la participación social y la responsabilidad ciudadana.	Inspirada en los juegos del hambre, el juego fomenta una reflexión sobre la equidad, la participación social y la responsabilidad ciudadana. El mundo está en crisis económica y de recursos. Los países deciden llevar a cabo unos juegos olímpicos en los cuales los ganadores se quedan con todos los recursos.

Fuente: elaboración propia

Entre las aportaciones narrativas relevantes para potenciar el aprendizaje, propuestas por los alumnos, se encontraron:

a) Narrativas que critican no sólo al gobierno y/o a las instituciones, sino que cuestionan la actitud de los ciudadanos. El cuestionamiento se realiza en torno a su participación en la vida pública o en cuanto a los valores prevalecientes en ese mundo ficticio, pero haciendo una metáfora con la realidad contemporánea y los valores del mundo actual. Por ejemplo, en “La era del cambio” se hace una alusión muy clara a la migración centroamericana y a la discriminación en México hacia dicho grupo migrante. A la vez, se alude a la actitud hacia los migrantes mexicanos en Estados Unidos. En la ficción se lee entre líneas una denuncia a ambas sociedades y a sus gobiernos. En esta historia se han descubierto seres primos de los seres humanos que han vivido debajo de la tierra, los Homosandersensis:

Al principio los humanos sienten curiosidad y asombro, pero cuando los seres descubiertos comienzan a construir asentamientos subterráneos cerca de ciudades importantes en el norte de México y sur de Estados Unidos, y esto tiene consecuencias como daño a las tuberías y a la agricultura, los “cavernícolas” o “los otros”, como eran llamados despectivamente, son perseguidos por los gobiernos mexicano y americano en una expulsión sistemática de los Homosandersensis.

b) Historias en las cuales el ciudadano ha tomado una postura activa. En cuanto a esto, las narrativas o dinámicas de juego presentaron distintas maneras y niveles de ciudadanía activa como involucrarse en la vida pública, comprometerse, organizarse y convertirse en activista. Por ejemplo, en el juego “Este es el reto” se observan dos procesos de ciudadanía activa: la organización ciudadana y el activismo. En dicha historia, el gobierno de México ha establecido una red de conexiones para vigilar las llamadas telefónicas de toda la población y ejerce medidas inmediatas contra quienes estén en su contra: “La población sólo utiliza el teléfono para comunicar lo irrelevante, para lo importante, la sociedad ha desarrollado una red de correo seguro: se ha vuelto al envío de cartas. El ciudadano Carlos Hernández encabeza el ‘Movimiento Secreto de Comunicación Libre’.

### 3.3. Discurso lúdico

Se analizó la narrativa vinculada a los roles, dinámicas y mecánicas que propone el juego. La coherencia entre la narrativa y las dinámicas o mecánicas de juego fue variable. En todos los casos se observó la necesidad de añadir una actividad de reflexión al final del juego (la cual no fue solicitada en las instrucciones del reto para los alumnos). En algunos el propósito de juego no estuvo claramente vinculado al propósito de reflexión propuesto en un inicio. Esto sucedió en los casos en los cuales incrementar la tensión narrativa y hacer el juego muy divertido se volvió prioritario para los creadores. El análisis revela que no es tarea fácil equilibrar diversión y reflexión. Esto coincide con las observaciones de Raphael *et al* (2012) que contrastaron el aprendizaje cooperativo y el game flow en el juego *Global Conflicts*. *Game flow* puede interpretarse como el ritmo y el flujo del juego, así como la capacidad de sumergir al usuario. Concluyeron que la diferencia entre jugar juntos y aprender bien en conjunto coincide con qué tanto los jugadores logran un estado interno de disfrute enfocado (*game flow*) en un contexto social.

Para equilibrar diversión y reflexión se encontraron diferentes estrategias:

a) Coherencia entre la narrativa inicial y una misión específica para los jugadores. Por ejemplo, en “Terra” los humanos viven bajo tierra debido a las terribles condiciones climáticas. En la historia se ha seleccionado a 25 héroes, los jugadores, quienes saldrán a la superficie protegidos con equipo especial en la misión “Emerge de la Tierra”. Buscarán artefactos y plantas sobrevivientes para lograr restablecer el oxígeno. En este juego, los jugadores juegan el rol de los héroes que salvarán el mundo.

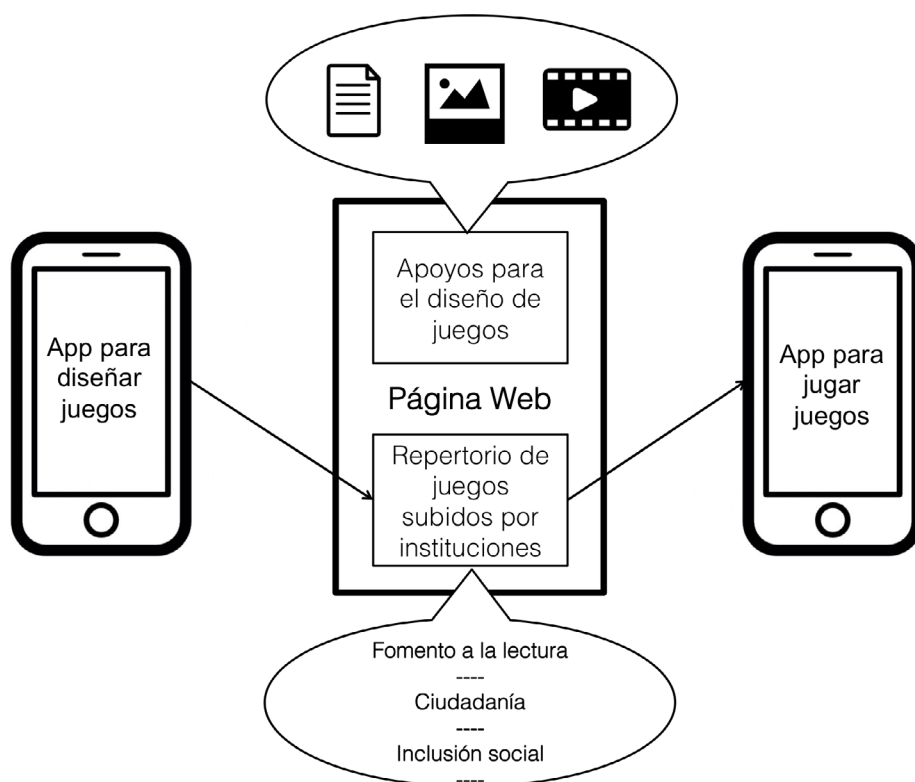
b) Dinámicas de juego que implican realizar una acción que tiene sentido en el contexto del juego mismo, a la vez que fuera de él. En “Terra”, el participante deberá plantar. Encontrará las semillas y su ubicación mediante pistas y códigos en cartas o correo electrónico. El jugador realmente siembra, riega y hace una bitácora. Este juego implica adquirir conocimientos y competencias para sembrar y recompensas para llegar a la meta de sembrar diferentes tipos de plantas. Como esto requiere de tiempo, es posible que el jugador aprenda a sembrar y que descubra o refuerce disposición para cuidar el ambiente a través de pequeñas acciones. Esta dinámica de juego se puede transferir a otras acciones como reciclar. Esta estrategia da respuesta a la preocupación de Khane y Middaugh (2013) y Buckingham y Rodríguez (2013) sobre la importancia de transferir los aprendizajes del juego a la vida real.

c) Roles para los jugadores que apoyan el trabajo colaborativo y fomentan el proceso reflexivo, pero que sean a su vez útiles para generar tensión, conflicto dramático e involucramiento en el juego. Por ejemplo, en “Olimpiadas por tu vida” se propone un torneo de juegos deportivos comunes como basquetbol, voleibol, etc. Este juego se enmarca en una crisis hambruna en la cual los equipos son diferentes continentes que compiten por comida. Se alude al libro “Los juegos del hambre”, al extremo capitalismo y a la falta de oportunidades. Los continentes que pierdan se quedarán sin comida. Mientras en este juego ya se aprovechan las dinámicas de juego de deportes tradicionales y la motivación que usualmente proporciona la competencia, el contexto narrativo alrededor de una crisis dota al juego de una oportunidad significativa de reflexión. Crear un diálogo posterior al torneo es una manera interesante para que el jugador reflexione sobre problemas de distribución de la riqueza. En este caso es importante que un moderador guíe la dinámica de reflexión de forma adecuada.

#### 3.4 Investigación-acción. Desarrollo tecnológico para diseñar, jugar y compartir juegos.

La revisión de los textos reveló que los alumnos tenían ideas creativas para promover diferentes reflexiones en torno a la promoción de la ciudadanía. “La era del cambio” y “Olimpiadas por tu vida”, entre otros juegos, fueron presentados a las comunidades para las que fueron diseñados con el fin de analizar la posibilidad de jugarse. Los juegos variaron en nivel de factibilidad, por lo que, aunque hubo interés, las comunidades requerían de recursos como tiempo, dinero, aún si era poco, o recursos humanos para organizar la logística.

De acuerdo con el análisis realizado, el diseño de juegos es una buena estrategia para influir en las propias competencias de los alumnos diseñadores, pero se concluyó que si los juegos pudieran jugarse, la actividad de diseñar un juego para cambio social sería más significativa tanto para los alumnos diseñadores, como para las comunidades a las cuales los alumnos dirigieron su juego. Se observó que además de poner los juegos disponibles con licencia *Creative Commons* en la red, el proyecto podría tener más alcance en la educación cívica si se facilitara el proceso para diseñar, jugar y compartir los juegos. Esto permitiría a los creadores del juego concentrarse en el diseño narrativo, discursivo y lúdico. Así, profesores o alumnos podrían apropiarse del discurso del juego y no depender de juegos comerciales y con una visión sesgada o poco coherente con los principios ciudadanos que se intenta promover.

**Imagen 3.** Estructura básica de la plataforma tecnológica propuesta

Fuente: elaboración propia

Por estas razones estamos trabajando en la creación de una plataforma tecnológica que cuente con:

a) Una aplicación móvil que facilite la creación de los juegos. Conscientes de que la estructura de la interfaz de usuario es en sí un discurso (Stanfill, 2015) se está diseñando una estructura neutra y flexible, que deje el discurso en manos de los diseñadores del juego. Fieles a las mecánicas esenciales de los ARG, la estructura principal de la aplicación se basa en las mecánicas de recolección (búsqueda de tesoro) y configuración (acertijos).

b) Una página web que funcione como base para subir y descargar juegos con licencia *Creative Commons* para que estén disponibles a instituciones educativas o cívicas interesadas. Con esto se puede fomentar la inteligencia colectiva para el cambio social y la participación.

c) Una aplicación para jugar los juegos descargados de la página.

Actualmente contamos con el prototipo de la aplicación móvil que se usa para jugar juegos. Éste se ha probado en tres diferentes juegos de promoción de la lectura en el Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro. En total han jugado 390 alumnos y alrededor de 60 han participado en el diseño, ejecución y organización de los mismos.

#### 4. Discusión y conclusiones

El análisis de los juegos de realidad alternativa propuestos por alumnos universitarios ha mostrado temas e inquietudes de los jóvenes, así como historias y dinámicas de juego creativas que fomentan el aprendizaje cívico desde su propia mirada. Sus ideas pueden ser útiles para desarrollar conocimientos, habilidades y disposiciones, cualidades importantes para el aprendizaje cívico (Raphael *et al*, 2010). Esta experiencia ha explorado el potencial para promover el aprendizaje cívico, no sólo a través de jugar, sino de diseñar juegos.

Uno de los límites de este proyecto es que actualmente no se cuenta con una metodología para evaluar el aprendizaje y valorar la experiencia tanto de los diseñadores del juego, como de los participantes en el mismo. Esto se debió a que el proyecto se asignó al final del semestre para integrar todo el uso de competencias disciplinares aprendidas en el semestre. Sin embargo, esta situación no permitió que hubiera tiempo para realizar un ejercicio de reflexión. Los resultados coinciden con Chess y Booth (2013) quienes también solicitaron a los alumnos el diseño de ARG y consideran importante que la entrega del diseño de un ARG se asigne antes del final del semestre para tener oportunidad de que los alumnos reflexionen sobre el proceso de aprendizaje y el diseño mismo del juego.

El análisis de los diseños de juego demostró el potencial de esta actividad para desarrollar competencias de ciudadanía transversal. El equipo de alumnos diseñadores se ve ante el reto creativo de que su juego cumpla con un propósito ciudadano y sea divertido para que motive a los jugadores. Se enfrenta a dilemas éticos al representar a los actores de ese mundo y al generar dinámicas de juego en un contexto que posibilita equivocarse sin consecuencias graves debido a que está todavía diseñando una simulación. Este aspecto de fallar dentro de un ambiente seguro es muy importante para la formación de acuerdo con Raphael *et al* (2010) y Chess y Booth (2013).

Esta actividad requiere de un seguimiento interdisciplinar. Se recomienda que para que la actividad sea significativa tanto a nivel competencias ciudadanías transversal y competencias disciplinares, este tipo de actividades sea asesorada tanto por profesionales de la narrativa y el diseño de juegos como por pedagogos y educadores cívicos para cuidar el equilibrio entre aprendizaje, diversión, inmersión y, sobre todo, discurso porque es muy importante asegurarse de que el punto de vista del juego es ético y no sesgado como lo analiza Waddington (2013) en el caso del ARG *Urgent Evoke*.

Las principales aportaciones de esta investigación son en dos ámbitos: la educación cívica y la investigación en juegos serios.

En el ámbito de la educación cívica:

a) Innova en estrategias de aprendizaje basado en simulación pero que pueden encaminarse a acciones de la vida real para lograr que los jóvenes transfieran los aprendizajes a la vida fuera del juego como sugieren Buckingham y Rodríguez (2013).

b) Innova en la aproximación a la ciudadanía transversal validando a los jóvenes y explorando cómo ellos pueden desarrollar la competencia ciudadana si se les permite elegir con libertad las problemáticas que les preocupan así como usar sus intereses, saberes y gustos en medios, además de competencias disciplinares y personales.

En cuanto a diseño de ARG:

- a) Aporta elementos para un modelo de diseño de ARG cuando son ideados como juegos serios y propone dividir el diseño en los ámbitos narrativo, lúdico y del discurso.
- b) Aporta ideas transferibles basadas en la inteligencia colectiva de los jóvenes universitarios.
- c) Promueve un diseño tecnológico basado en investigación y puesto al servicio de los profesores, educadores cívicos y alumnos con el fin de empoderarlos como creadores de juegos.

## Bibliografía

---

- ABRAHAM, B. (2015). Video Game Visions of Climate Futures ARMA 3 and Implications for Games and Persuasion. *Games and Culture*, 1555412015603844.
- ADAMS, E. (2014). *Fundamentals of game design*. Pearson Education.
- BUCKINGHAM, D. (2005). *Educación en medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura*. Madrid: Paidós Ibérica.
- BUCKINGHAM, D., & SEFTON-GREEN, J. (2003). Gotta catch'em all: Structure, agency and pedagogy in children's media culture. *Media, Culture & Society*, 25(3), 379-399.
- BUCKINGHAM, D. & RODRÍGUEZ, C. (2013). Aprendiendo sobre el poder y la ciudadanía en un mundo virtual [Learning about Power and Citizenship in an Online Virtual World]. *Comunicar*, 40, 49-58. <http://dx.doi.org/10.3916/C40-2013-02-05>
- CHESS, S., & BOOTH, P. (2013). Lessons down a rabbit hole: Alternate reality gaming in the classroom. *New Media & Society*, 1461444813497554.
- CONNOLLY, T. M., BOYLE, E. A., MACARTHUR, E., HAINEY, T., & BOYLE, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661-686. DOI: [10.1016/j.compedu.2012.03.004](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004)
- CONTRERAS, R., GÓMEZ, J. L. E., & ALBAJES, L. S. (2016). Investigación-acción como metodología para el diseño de un serious game. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2).
- GEE, J. P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Aljibe.
- GREITEMEYER, T., OSSWALD, S., & BRAUER, M. (2010). Playing prosocial video games increases empathy and decreases schadenfreude. *Emotion*, 10(6), 796.
- HANDLER, C. (2004). *Digital Storytelling. A Creator's Guide to Interactive Entertainment*. Berlington: Focal Press.
- HUNICKE, R., LEBLANC, M., Y ZUBEK, R. (2004) MDA: *A Formal Approach to Game Design and Game Research*. Documento presentado en el Taller AAAI sobre los retos en el Juego AI, San Jose, CA. (<http://goo.gl/jYFt4W>) (19-08-2015).
- JENKINS, H. (2006). *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. New York: New York University.
- JENKINS, H. et al (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education of the 21st Century*. Chicago: The MacArthur Foundation.
- JENKINS, H. (2011) Cultural Acupuncture. Fan Activism and the Harry Potter Alliance. *Transformative Works*. Vol 10 (2012). Recuperado de: [transformativeworks.org](http://transformativeworks.org)
- JENKINS, H. (27/05/2014). Cultural Jamming vs. Cultural Accupuncture. Stanford Contemporary Colloquium. Stanford University. Humanities Center. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=0lCrJuH9SZI>

- LEBLANC, M. (2006). Tools for Creating Dramatic Game Dynamics. In K. Salen & E. Zimmerman (Eds.), *The Game Design Reader: A Rules of Play Anthology* (pp. 438-459). Cambridge, MA: MIT Press.
- LUGO, N. (2012). *Relato digital. Continuidad y rompimiento en la narrativa*. Editorial digital del Tecnológico de Monterrey. (<https://goo.gl/Trteqh>) (19-08-2015).
- LUGO, N. (2016). *Diseño de narrativas transmedia para la transalfabetización*. Tesis doctoral. Universidad Pompeu Fabra.
- MCGONIGAL, J. (2011). *Reality is Broken. Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. New York: Penguin Books.
- MIDDGAUGH, E. y KHANE, J. (2013). Nuevos medios como herramienta para el aprendizaje cívico. *Comunicar*, 40, 99-108. DOI: 10.3916/C40-2013-02-10
- PÉREZ-LATORRE, O. (2012). *El lenguaje videolúdico. Análisis de la significación del videojuego*. Barcelona: Laertes.
- PÉREZ-LATORRE, O. (2015). The Social Discourse of Video Games Analysis Model and Case Study: GTA IV. *Games and Culture*, 10(5), 415-437, DOI: 10.1177/1555412014565639
- RAPHAEL, C., BACHEN, C., LYNN, K. M., BALDWIN-PHILIPPI, J., & MCKEE, K. A. (2010). Games for civic learning: A conceptual framework and agenda for research and design. *Games and Culture*, 5(2), 199-235. DOI: 10.1177/1555412009354728
- RAPHAEL, C., BACHEN, C. M., & HERNÁNDEZ-RAMOS, P. F. (2012). Flow and cooperative learning in civic game play. *New Media & Society*, 14(8), 1321-1338.
- SALEN, K., & ZIMMERMAN, E. (2006). *The Game Design Reader: A rules of play anthology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- SCOLARI, C. (2010). Interfaces para saber, interfaces para hacer. Las simulaciones digitales: las nuevas formas del conocimiento. En Aparici (Coord.) *Educomunicación más allá del 2.0*. (pp. 225-250). Barcelona: Gedisa.
- VOGLER, C. (2007). *The Writer's Journey*. Los Ángeles: Michael Wiese Productions.
- WADDINGTON, D. (2013). A Parallel World for the World Bank: A Case Study of Urgent: Evoke, An Educational Alternate Reality Game. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, 10 (3). (<http://goo.gl/96TG6h>) (19-08-2015).
- WHITTON, N. (2009). *Alternate Reality Games for Orientation, Socialisation and Induction (ARGOSI). JISC Final Report*. (<http://goo.gl/CuFlFi>) (19-08-2015).
- ZAGAL, J. P. (2010). *Ludoliteracy: defining understanding and supporting games education*. ETC Press. (<http://goo.gl/qkYqd6>) (19-08-2015).
- ZIMMERMAN, E. (2009). Gaming literacy: Game design as a model for literacy in the twenty-first century. In B. Perron and M.J.P. Wolf (Eds.), *The Video Game Theory Reader* (2) (pp. 23-31). New York: Routledge.

## Biografías

---

**Nohemí Lugo Rodríguez es Doctora en Comunicación. Departamento de Comunicación y Arte Digital. Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro y doctorada en Comunicación en la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona (España).**

Nohemí Lugo Rodríguez

[nlugo@itesm.mx](mailto:nlugo@itesm.mx)

Departamento de Comunicación y Arte Digital. Tecnológico de Monterrey,  
Campus Querétaro (México)

**María Elena Melón Jareda es Profesora Asistente en el Departamento de Comunicación y Arte Digital del Tecnológico de Monterrey, Querétaro (México).**

María Elena Melón Jareda

[mmelon@itesm.mx](mailto:mmelon@itesm.mx)

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey,  
Campus Querétaro (México)