



Universidad de Valladolid

D. Alfonso Gutiérrez Martín y D. Agustín García Matilla, Directores del Curso de Extensión Universitaria y Formación Continua de la **Universidad de Valladolid**

HACEN CONSTAR:

Que **LUIS MIGUEL ROMERO-RODRÍGUEZ** ha presentado la comunicación "GAME LABS EN LAS UNIVERSIDADES. ESPACIOS INTERDISCIPLINARES PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MEDIÁTICA", firmada por ANGEL TORRES-TOUKOUMIDIS, LUIS ROMERO-RODRÍGUEZ, M^a AMOR PÉREZ-RODRÍGUEZ, en el **III CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN MEDIÁTICA Y COMPETENCIA DIGITAL** desarrollado en su fase virtual del 1 al 31 de mayo de 2017 y en su fase presencial en Segovia los días 15, 16 y 17 de junio de 2017. Esta comunicación se incluye en la publicación electrónica de las Actas "Educación Mediática y Competencia Digital. Aportaciones", con ISBN 978-84-697-2853-6.

En Segovia, a 17 de junio de 2017

Los Directores del Congreso



EDUCACIÓN MEDIÁTICA
Y COMPETENCIA DIGITAL

Equipo de Edición:

Susana de Andrés
José M^a Arribas
Rocío Collado
María de la O Cortón
Alfonso Gutiérrez
Inés Monreal
José Luis Parejo
Roberta Moraes
Alba Torrego

Edita:

Facultad de Educación
Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la
Comunicación
Campus María Zambrano de Segovia
Universidad de Valladolid

ISBN: 978-84-697-2853-6

Web: educacionmediatica.es

Mail: contacto@educacionmediatica.es

Actas de:

**III CONGRESO INTERNACIONAL DE
EDUCACIÓN MEDIÁTICA
Y COMPETENCIA DIGITAL**

Incorpora Media Education Summit 2017

15, 16 y 17 de Junio de 2017

Campus María Zambrano de Segovia. Universidad de Valladolid

www.educacionmediatica.es

**II CONGRESO VIRTUAL de
EDUCACIÓN MEDIÁTICA y COMPETENCIA DIGITAL
Mayo de 2017. www.educacionmediatica.es**

Codirectores:

Agustín García Matilla

Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación

Alfonso Gutiérrez Martín

Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Segovia

Roberto Aparici

UNED. Cátedra de Educomunicación “Mario Kaplún” en el CIESPAL

Sara Osuna Acedo

UNED

Organiza:



Ejes organizadores:

Eje 1:

Políticas públicas sobre la educación mediática y la competencia digital *Agustín García Matilla, Sara Osuna y Roberto Aparici*

Eje 2:

Educación mediática en entornos formales y no formales: situación actual, experiencias y perspectivas de futuro
Ángel San Martín, Aquilina Fueyo Gutiérrez y Carlos Rodríguez

Eje 3:

Ludoliteracy: el juego digital en la educación formal y no formal
Daniel Aranda Juárez y Jordi Sánchez Navarro

Eje 4:

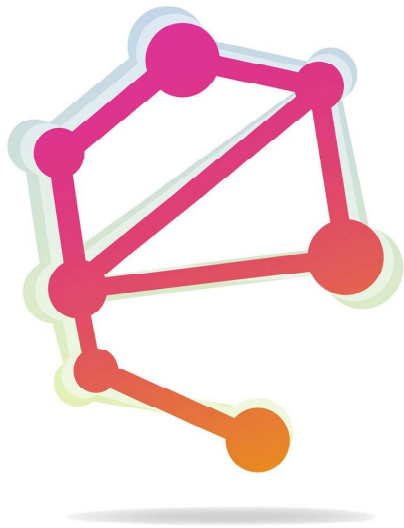
Educación mediática, competencia digital e investigación educomunicativa
M^a Amor Pérez Rodríguez, Ignacio Aguaded y Rosa García Ruiz

Eje 5:

Las pedagogías de la educación mediática y en línea
*Manuel Area Moreira, Fátima Margarita Castro León
y Víctor Manuel Hernández Rivero*

Eje 6:

**Educomunicación y promoción de la salud.
Cultura de activos para la salud desde las TRIC**
Carlos Gurpegui, Carmen Marta-Lazo y José Antonio Gabelas



III CONGRESO INTERNACIONAL
**EDUCACIÓN MEDIÁTICA
Y COMPETENCIA DIGITAL**

***Game Labs* en las Universidades. Espacios interdisciplinarios para la innovación y el desarrollo de la competencia mediática**

Angel Torres Toukoumidis

Luis Romero Rodríguez

M^a Amor Pérez Rodríguez

Resumen:

Los *Game Labs* son laboratorios experimentales orientados a la investigación, desarrollo y producción relacionada con el juego. Su incorporación en instituciones de educación superior como estrategia de innovación busca cumplir con las necesidades y demandas de la generación actual. Este estudio, sobre una muestra conformada por las 27 mejores universidades de la clasificación de Shanghái (2015), pretende profundizar en las disciplinas y competencias de estos espacios especializados de creación. Los resultados evidencian la interdisciplinariedad en relación con las ramas del conocimiento implicadas, entre ellas, historia, psicología, educación, informática y otras. De igual modo, se demuestra la tendencia a la consideración de la competencia mediática, especialmente en la formación para el desenvolvimiento en entornos transmediáticos y la utilización de las innovaciones tecnológicas en la comunicación.

Palabras clave: laboratorio de juego, interacción, competencias mediáticas, educación superior, videojuegos.

1. Introducción

La prevalencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha implicado transformaciones tanto a nivel técnico como a nivel sociocultural en los productos de entretenimiento (Sellers, 2006). Estos cambios se evidencian con claridad en la industria de los videojuegos, donde el carácter ubicuo, la portabilidad, los avances en las tarjetas de memoria y sonido, junto con el procesamiento computacional han impulsado su presencia en la sociedad contemporánea (Rogers, 2016). Asimismo, el progresivo alejamiento de la

perspectiva trivial de su contenido, permitiendo el aprendizaje de competencias tan variadas como la defensa de libertades civiles, la programación de ordenadores, la administración de un negocio, la producción y distribución de una película (Jenkins, Purushotma, Weigel, Clinton & Robison, 2009) lo articulan como potenciador de habilidades orientadas a la lectoescritura, a la descripción e interpretación de textos multimedia y a la creación de material audiovisual (Fedorov, 2008).

La conexión juego-educación ha estado presente desde hace siglos. En las sociedades precolombinas del Antiguo México (Montoya, 1996) se jugaba «Patolli» para aprender sobre astronomía, mientras que en el Antiguo Egipto la caza de hipopótamos y leones era parte de la formación de los guerreros (Erman, 1984). En la actualidad, esa relación juego-educación se ha fundamentado tanto desde una visión teórica como práctica (Rodríguez, 2006). La primera se centra en determinar que la educación *per se* es una actividad lúdica. La visión práctica considera el juego como una herramienta eficaz que afecta al proceso de aprendizaje, haciéndolo más accesible y atractivo para los estudiantes.

Profundizando en la visión práctica del juego, dentro del contexto de la educación superior, se han evidenciado múltiples obstáculos para su aplicación. Entre los más comunes destaca su escasa presencia en los planes de estudio (Kirkwood & Price, 2014; Olsson & Mozellius, 2016), currículo educativo (Bathmaker, Ingram & Waller, 2013; Torres-Toukoumidis, Romero-Rodríguez, Pérez-Rodríguez & Björk, 2016) y en la formación del profesorado sobre su uso (Martínez-Torres, 2014; Volpato & Back, 2016). Según Löfvall y Henriksen (2015), un modo para contrarrestar estas deficiencias podría ser la creación de espacios de experimentación que otorguen visibilidad a la investigación y en donde se desarrollen competencias orientadas a la aplicación de los juegos.

2. Marco conceptual

2.1. Los juegos en la educación superior

La generación de los nativos digitales recurre a la tecnología como una extensión natural de su vida diaria. Por tanto, la educación superior ha buscado adaptarse a tales circunstancias incorporando los MOOCs, la realidad aumentada, los juegos y la telepresencia a la

enseñanza (Noguera, 2015). Precisamente, los resultados del estudio remitido por Connolly, Boyle, MacArthur, Hainey y Boyle (2012) demuestran que los juegos se han utilizado en la educación superior dentro de un amplio rango de disciplinas, entre ellas, matemáticas y estadística, historia, ciencias de la salud, lenguaje, ingeniería, ciencias sociales, administración de empresas y pedagogía.

De igual modo, otras investigaciones evidencian la tipología de los juegos en la educación superior fundamentalmente en tres formatos (De-Freitas & Ott, 2013; Dyer, 2013): «Serious games» o juegos serios, aquellos empleados para cambiar comportamientos y actitudes en las áreas de sanidad, políticas públicas, educación, publicidad, entre otros (Sawyer & Smith, 2008); «Game enhanced-learning» o aprendizaje optimizado a través de los juegos, cuya finalidad es equilibrar el objeto de estudio con la habilidad de los jugadores para retener y aplicar la información en el mundo real (Charles, Bustard & Black, 2011); y por último «Digital Game Based Learning» o aprendizaje basado en juegos digitales, método instruccional que agrega contenido educativo en videojuegos con el propósito de crear el interés y compromiso de los estudiantes (Huang, Huang & Tschopp, 2010). Añade Caperton (2012), además de los mencionados *ut supra*, los juegos comerciales, que también pueden ser utilizados como herramientas educativas.

En cuanto a la correlación de los juegos con las habilidades formativas, la adquisición se autogenera en entornos no académicos y extracurriculares (Allison, 2013), es decir, la experiencia se produce en espacios que posibilitan la inmersión de los estudiantes, creando oportunidades para mejorar el autocontrol, el reconocimiento y resolución de problemas, la toma de decisiones, la memoria a corto y largo plazo y el aumento de habilidades sociales como la colaboración, la negociación y la toma de decisiones compartida (Oikonomou & Jain, 2011). Por otra parte, los juegos actúan como nexo entre las habilidades básicas de alfabetización: lectura, comprensión oral, expresión oral y expresión escrita, y la competencia mediática: crear, trabajar, compartir, socializar, investigar, jugar, colaborar, comunicarse y aprender (Hobbs, 2010; Meyers, Erickson & Small, 2013). En este sentido, los juegos son herramientas asociadas al desarrollo de la competencia mediática (Scolari, 2016) coadyuvando a la comprensión del papel que desempeñan las tecnologías de la

información y la comunicación en la sociedad, desarrollando la habilidad de interacción con los medios, optimizando la capacidad de manejo de las innovaciones tecnológicas y por último, mejorando el desenvolvimiento de los usuarios en entornos transmediáticos (Ferrés & Piscitelli, 2012).

En definitiva, pese a la falta de oficialización en los programas educativos se percibe el desarrollo de iniciativas que enmarcan a los juegos en una perspectiva interdisciplinar, fomentando principalmente el desarrollo de habilidades vinculadas con la competencia mediática.

2.2. Laboratorios: espacios de aprendizaje

Los laboratorios representan un enfoque tradicional para dotar a los estudiantes de experiencias interactivas y auténticas mediante el aprendizaje (Fink, 2013). Desde la perspectiva pedagógica, la utilización de estos se sustenta principalmente en el paradigma constructivista y en la metodología «Project-Based Learning», aprendizaje basado en proyectos (Räsänen, Heikkinen & Stevenson, 2014). El paradigma constructivista considera que el conocimiento está determinado por los individuos a través de las interacciones dentro de un contexto sociocultural particular (Gergen, 1999). Desde dicho paradigma, los laboratorios contribuyen al proceso de aprendizaje ya que permiten identificar las ideas y puntos de vista de los estudiantes, crear oportunidades para que exploren sus ideas, aplicar robustez en la explicación de los fenómenos, proporcionar estímulos para que desarrollen sus competencias y apoyar sus intentos de reconstruir ideas y puntos de vista (Hodson, 1996). El método «Project-Based Learning» se basa en la idea de aprender haciendo. En este sentido, se asienta en el aprendizaje objetivo, en las oportunidades para la autoevaluación y en las organizaciones sociales que promueven la participación (Barron, Schwartz, Vye, Moore, Petrosino, Zech & Bransford, 1998). Entre sus resultados se destaca la mayor responsabilidad, independencia y disciplina entre los estudiantes (Bell, 2010). En los laboratorios, la implementación del aprendizaje basado en proyectos en la instrucción educativa prioriza la experiencia de los actores hacia la formación de habilidades profesionales y personales (Tran, Le Ngoc, Thanh & Phuong, 2013).

Consecuentemente, la accesibilidad y heterogeneidad del contenido en la industria de los videojuegos conlleva la creación de un espacio experimental dedicado al estudio de la teoría, estética, legado, pedagogía y tecnología de los juegos, difundiendo hallazgos, produciendo prototipos y generando buenas prácticas para dar forma a la investigación global sobre este ámbito (Huntemann & Aslinger, 2016). Los casos de laboratorios de juego, dentro de múltiples niveles educativos, estudiados por Fowler, Fristce y MacLauren (2012), evidencian la formalización de un ambiente productivo apoyado en el aprendizaje colaborativo atendiendo a estudiantes con diversas necesidades; la promoción de la independencia, la interdependencia y la automotivación; el diseño y deconstrucción de textos multimedia; la resolución de problemas, el pensamiento creativo, el aprendizaje conectado con la comunidad más allá del aula, y las prácticas de evaluación, incluida la evaluación por pares.

3. Materiales y métodos

3.1. Procedimiento

El presente trabajo pretende conocer la generalización de los laboratorios de juego en la educación superior, profundizando en su estructura y funciones a nivel global. De manera más concreta, se trata de diagnosticar la interdisciplinariedad en relación con la aplicación y uso de estos por los docentes de educación superior, así como el grado de desarrollo de la competencia mediática en cuanto a habilidades y destrezas que en ellos se implementan. Para ello se analizan de manera independiente las variables interdisciplinariedad y competencia mediática en la muestra de laboratorios de juego seleccionados.

La variable interdisciplinariedad se refiere a la evidencia sobre la implicación de distintas áreas y especialidades académicas: ciencias naturales (química, física, ciencias de la Tierra); ciencias formales (matemáticas, informática), ciencias sociales (antropología, arqueología, geografía, historia, ciencias políticas, pedagogía, derecho, economía, administración, comunicación y sociología); ciencias de la salud (medicina, enfermería, fisioterapia, farmacia, psicología y veterinaria) y humanidades (filosofía, literatura, artes visuales, arquitectura, diseño, artes dramáticas), en los enfoques y utilidades de estos laboratorios. En cuanto a la competencia mediática, el objetivo es identificar la presencia de indicadores

vinculados en el desarrollo de la competencia mediática en este planteamiento de lo lúdico.

De acuerdo con Ferrés y Piscitelli (2012: 78), los indicadores que seguimos son:

1. Comprensión del papel que desempeñan las tecnologías de la información y de la comunicación.
2. Desarrollo de la habilidad de interacción con los medios.
3. Optimización de la capacidad de manejo de las innovaciones tecnológicas.
4. Desarrollo de los usuarios en entornos transmediáticos.

En esta investigación se adoptó un enfoque cualitativo, dada la necesidad de articular los resultados de forma flexible e interactiva (Miles & Huberman, 1994). Mientras que el método aplicado para recabar los datos fue la observación no participante, configurada como un proceso inductivo que omite la presencia del investigador en el proceso de recolección de datos (Sampieri, Collado & Lucio, 2014). En el marco del estudio se revisaron las páginas web oficiales de cada uno de los laboratorios de juego, filtrando la información publicada en base a los criterios que configuran los objetivos específicos.

3.2. Muestra

A partir de una criba inicial conformada por las 50 primeras universidades del ranking ARWU de Shanghái (2015), se extraen 27 universidades de todo el mundo que poseen espacios experimentales dedicados a los juegos, de los cuales 21 (77,77%) son estadounidenses, 2 (7,40%) canadienses y los 4 restantes (14,81%) suizos, japoneses, daneses y británicos:

Tabla 1. Laboratorios de juego en el ranking del top 50 universidades de Shanghái (2015)

Universidad	País	Pos. ARWU Shanghái	Game Lab
Universidad de Harvard	Estados Unidos	1	Harvard Innovation Lab
Universidad de Stanford	Estados Unidos	2	Game Design Thinking Research Group
Instituto de Tecnología de Massachusetts	Estados Unidos	3	MIT Game Lab
Universidad de California- Berkeley	Estados Unidos	4	Berkeley Center for New Media
Universidad de Columbia	Estados Unidos	8	Game Research Lab
Universidad de Chicago	Estados Unidos	9	Game Changer Chicago
Universidad de Yale	Estados Unidos	11	play2prevent Lab
Universidad de California-Los Ángeles	Estados Unidos	12	UCLA Game Lab
Universidad de Cornell	Estados Unidos	13	Cornell Social Media Lab
Universidad de Washington	Estados Unidos	15	GAMe Metadata Research Group

Universidad de Pennsylvania	Estados Unidos	17	Social Media & Health Innovation Lab
Escuela Universitaria de Londres	Reino Unido	18	UCL Media Futures Group
Instituto Federal Suizo de Tecnología de Zúrich	Suiza	20	Game Programming Lab
Universidad de Michigan-Ann Arbor	Estados Unidos	22	G.A.M.E Lab
Universidad de Toronto	Canadá	25	Interactive Media Lab
Universidad de Kioto	Japón	26	Okabe Lab
Universidad de Nueva York	Estados Unidos	27	Game Innovation Lab
Universidad del Noroeste	Estados Unidos	27	Knight Lab
Universidad de Minnesota, Twin Cities	Estados Unidos	30	Mobile Game Lab- Communication Research Lab- Journalism & Mass Communication
Universidad de Duke	Estados Unidos	31	Language, Arts+Media Lab
Universidad de Copenhague	Dinamarca	35	Computer Games Research
Universidad de Texas en Austin	Estados Unidos	37	SAGA Lab-Simulation and Game Application
Universidad de California-Santa Bárbara	Estados Unidos	38	Digital Games Research
Universidad de Columbia Británica	Canadá	40	UBC Digital Multimedia Lab
Universidad de Maryland-College Park	Estados Unidos	43	Human-Computer Interaction Lab
Universidad del Sur de California	Estados Unidos	49	Game Innovation Lab
Universidad de California, Irvine	Estados Unidos	50	Institute for Virtual Environments and Computer Games

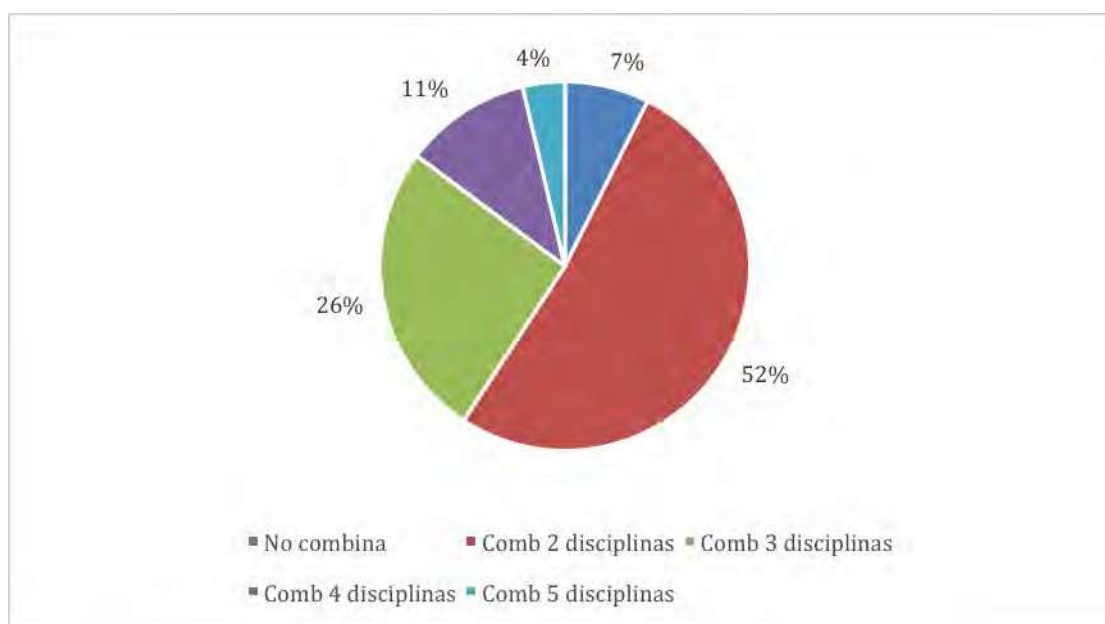
Resultados

4.1. Interdisciplinariedad

De manera general, los 27 espacios experimentales cumplen con las atribuciones de los laboratorios de juego mencionadas *ut supra*, aunque cabe señalar que MIT Game Lab, UCLA Game Lab y Mobile Game Lab se autodenominan laboratorios de juego, y los restantes combinan su apelativo con especializaciones como: medios de comunicación, innovación, diseño, tecnologías de información, programación y lenguaje, entre otros.

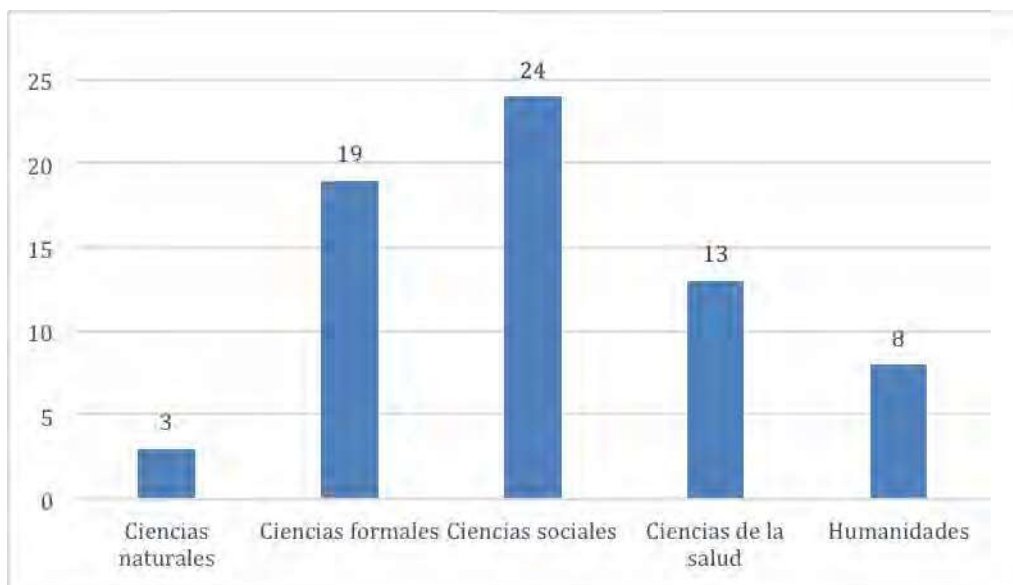
En relación con la variable orientada a la interdisciplinariedad, salvo la Universidad de Kioto y la Universidad del Noroeste, en las que el perfil de los laboratorios es, de manera exclusiva, del ámbito de las ciencias formales y las ciencias sociales respectivamente, y a excepción de la Universidad de California-Santa Bárbara que incluye todas las especialidades consideradas en este estudio, los demás tienden a combinar entre dos y tres especialidades académicas. Así, en el 52% de los laboratorios de las Universidades estudiadas se combinan al menos dos especialidades y en el 26% tres, como se muestra en el gráfico N°1:

Gráfico 1. Grado de interdisciplinariedad en los laboratorios de juego



Por otra parte, el 85% se centra en el ámbito de las ciencias sociales, particularmente comunicación, pedagogía, sociología e historia. El 70% está relacionado de manera específica con la informática. El campo de las ciencias de la salud, principalmente la psicología y la medicina, es el objeto del 48% de los laboratorios de juego. Un 30% se enfoca a las humanidades, destacando las artes visuales y la literatura, y, por último, un 11% a las ciencias naturales especialmente la física y la química.

Gráfico 2. Disciplinas aplicadas en los laboratorios de juego



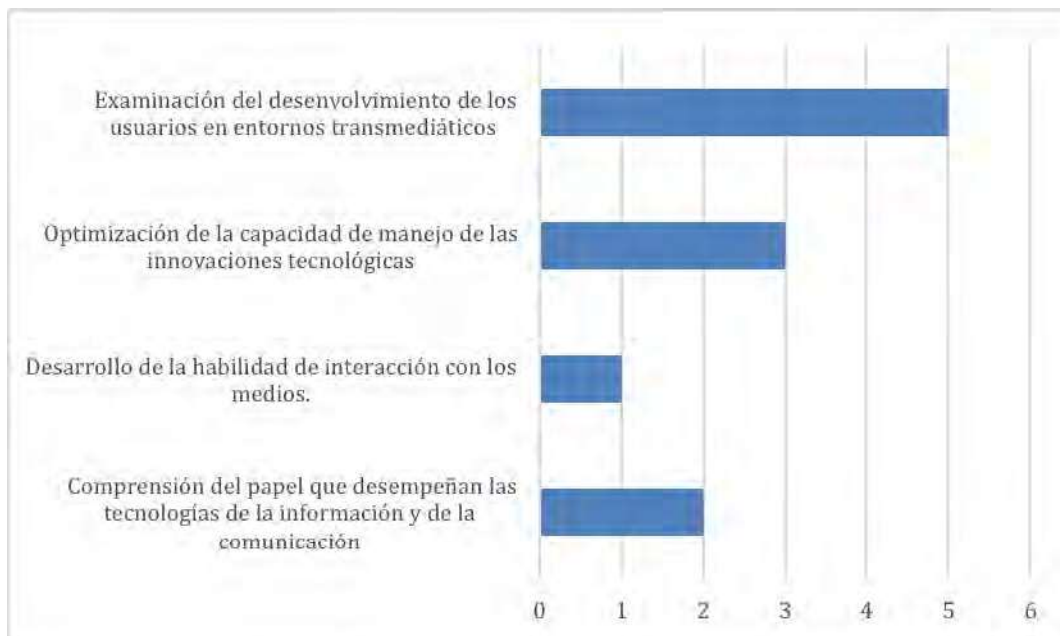
4.2. Competencia mediática

Respecto a los 4 indicadores utilizados para valorar la competencia mediática de los laboratorios de juego, puede constatarse que se atiende a ellos en los laboratorios en los que predominan el ámbito de ciencias sociales, principalmente en 11 de los 24. El indicador referido al desenvolvimiento de los usuarios en entornos transmediáticos y multimodales es el más desarrollado (45%), especialmente en la Universidad de Washington, Universidad de Duke, Universidad del Noroeste, Universidad de California-Irvine y Escuela Universitaria de Londres. En los laboratorios de estas 5 universidades se busca que los estudiantes se involucren activamente en la creación y comunicación del conocimiento a través de los diferentes componentes y plataformas de los medios de comunicación, incluyendo texto, audio, imagen y vídeo.

La optimización de la capacidad de manejo de las innovaciones tecnológicas, se percibe en un 28% de la muestra, en los laboratorios de la Universidad de Harvard, Instituto de Tecnología de Massachusetts, Universidad de Minnesota y Universidad de Columbia Británica. En ellos se trata de dotar a los estudiantes de experiencia sobre los proyectos de innovación apoyados en investigaciones a pequeña escala con impacto a gran escala.

En un 18% de los centros estudiados, la Universidad de Texas en Austin y la Universidad de California-Berkeley, la función de los laboratorios de juego se relaciona con la comprensión del papel que desempeñan las tecnologías de la información y comunicación en la sociedad mediante el desarrollo del pensamiento crítico. Por último, el desarrollo de la habilidad de interacción con los medios se observa en menor medida (9%) en la Universidad de California- Santa Bárbara (Mayer, Dow & Mayer, 2003; Olwal, DiVerdi, Rakkolainen & Höllerer, 2008).

Gráfico 3. Indicadores para valorar el desarrollo de la competencia mediática en los laboratorios de juego



4. Conclusiones

A la luz de estos resultados se puede afirmar que los laboratorios de juego se consideran un espacio experimental interdisciplinar en el que se desarrollan habilidades y estrategias dirigidas al entorno transmediático y a la optimización de la capacidad relacionada con la innovación tecnológica.

De acuerdo con el primer objetivo del estudio, los laboratorios de juego en las instituciones de educación superior son de carácter interdisciplinar, pese a que el estudio de los juegos ha estado ligado a las ciencias de la computación (Egenfeldt-Nielsen, Smith & Tosca, 2016),

Entre las razones que sustentan el uso de este enfoque están la viabilidad para ajustarse a un contexto particular, la aplicación de un marco coherente para el análisis de varios elementos sobre un problema y su utilización como vehículo para fomentar la creatividad y estimular el debate (Jarke, Bui y Carroll, 1998).

Por otro lado, conforme al segundo objetivo de esta investigación, en los laboratorios de juego se implementan proyectos y publicaciones relacionados con el desarrollo de habilidades vinculadas a la competencia mediática. Cabe resaltar que se involucra a los estudiantes en la construcción de entornos transmediáticos (García Jiménez, Catalina García & Montes Vozmediano, 2015; Scolari, 2009), como es el caso del laboratorio de juego de la Universidad de Washington donde los estudiantes participan en una investigación sobre los factores generadores de diversión de los libros, películas, videojuegos, novelas gráficas y música en los usuarios. O en el de la Universidad de Duke que busca enseñar a los estudiantes cómo crear y comunicarse desde una perspectiva crítica a través de los medios de comunicación, incluyendo texto alfabético (ensayo escrito), audio (podcast), imagen (ensayo fotográfico), vídeo (historia digital).

Finalmente, nos parece que la utilización de los laboratorios de juego, en las instituciones de educación superior, es un medio de enseñanza aprendizaje acorde con el contexto mediático actual en el que se han de priorizar espacios educativos interdisciplinarios. Junto a ello, el desarrollo de la competencia mediática supone un logro en la formación del alumnado universitario en el marco de una transformación cultural provocada por los nuevos modos de actuar y participar que suponen las redes y la digitalización de los medios, la convergencia, en definitiva, la cultura participativa (Jenkins, 2008; Jenkins et al., 2009). Para próximas investigaciones resultará importante conocer el impacto educativo de estos espacios en la preparación de futuros profesionales.

5. Referencias

Allison, M. A. (2013). Review: Digital and Media Literacy: A Plan of Action (2010). *Journal of Media Literacy Education*, 2(3), 7.

Barron, B. J., Schwartz, D. L., Vye, N. J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L., & Bransford, J. D. (1998). Doing with understanding: Lessons from research on problem-and project-based learning. *Journal of the Learning Sciences*, 7(4), 271-311.

Bathmaker, A. M., Ingram, N., & Waller, R. (2013). Higher education, social class and the mobilisation of capitals: Recognising and playing the game. *British Journal of Sociology of Education*, 34(5-6), 723-743.

Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43.

Caperton, I. H. (2012). Toward a Theory of Game-Media Literacy: Playing and Building as. *Interdisciplinary Advancements in Gaming, Simulations and Virtual Environments: Emerging Trends: Emerging Trends*, 1.

Charles, T., Bustard, D., & Black, M. (2011). Experiences of promoting student engagement through game-enhanced learning. In *Serious games and edutainment applications* (pp. 425-445). Londres: Springer.

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.

De Freitas, S., & Ott, M. (Eds.). (2013). *New pedagogical approaches in game enhanced learning: curriculum integration*. Pennsylvania: IGI Global.

Dyer, R. (2013). Games in Higher Education. *New Pedagogical Approaches in Game Enhanced Learning: Curriculum Integration*, 38.

Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2016). Understanding video games: The essential introduction. Abingdon-on-Thames: Routledge.

Erman, A. (1984). *Life in ancient Egypt*. Massachusetts: Courier Corporation.

Fedorov, A. (2008). *On Media Education*. Moscú: ICOS UNESCO IFAP.

Ferrés, J., & Piscitelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 19(38), 75-82. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>

Fink, L. D. (2013). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*. Nueva Jersey: John Wiley & Sons.

Fowler, A., Fristoe, T., & MacLaurin, M. (2012). Kodu Game Lab: a programming environment. *The Computer Games Journal*, 1(1), 17-28.

Gergen, K. J. (1999). *An invitation to social construction*. California, EEUU: Sage.

Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action*. Aspen: The Aspen Institute.

Hodson, D. (1996). Laboratory work as scientific method: Three decades of confusion and distortion. *Journal of Curriculum studies*, 28(2), 115-135.

Huang, W. H., Huang, W. Y., & Tschopp, J. (2010). Sustaining iterative game playing processes in DGBL: The relationship between motivational processing and outcome processing. *Computers & Education*, 55(2), 789-797.

Huntemann, N., & Aslinger, B. (2016). *Gaming globally: Production, play, and place*. Berlín: Springer.

Jarke, M., Bui, X. T., & Carroll, J. M. (1998). Scenario management: An interdisciplinary approach. *Requirements Engineering*, 3(3-4), 155-173.

Jenkins, H. (2008). *La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona, Paidós.

Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., & Robison, A. J. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. Massachusetts: Mit Press.

Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: what is 'enhanced' and how do we know? A critical literature review. *Learning, media and technology*, 39(1), 6-36.

Löfvall, S., & Henriksen, T. D. (2015). Integrating Learning Games in Higher Education-from Technical to Organisational Obstacles. *International Journal of Computer Research*, 22(1), 85.

Martínez-Torres, M. D. R. (2014). Identification of intangible assets in knowledge-based organizations using concept mapping techniques. *R&D Management*, 44(1), 42-52.

Meyers, E. M., Erickson, I., & Small, R. V. (2013). Digital literacy and informal learning environments: an introduction. *Learning, Media and Technology*, 38(4), 355-367.

Miles, M.B., & Huberman, M.A. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks: Sage.

Mayer, R. E., Dow, G. T., & Mayer, S. A. (2003). Multimedia learning in an interactive self-explaining environment: What works in the design of agent-based microworlds? *Journal of Educational Psychology*, 95, 806-812

Montoya, G. (1996). Games and Sports of Pre-Columbian Origin. *Olympic Review*, 25, 29-32.

Noguera, I. (2015). How millennials are changing the way of learning: the state of the art of ICT integration in education. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(1), 45-65.

Oikonomou, A., & Jain, L. C. (2011). *Serious games and edutainment applications*. Berlin: Springer.

Olsson, M., & Mozelius, P. (2016). Game-Based Learning and Game Construction as an E-Learning Strategy in Programming Education. In *XI International Guide Conference and IX International Edtech Ikasnabar Congress e-Learning 2016: New Strategies and Trends, Madrid, Spain, June 22-24, 2016*. GUIDE Association—Global Universities In Distance Education.

Olwal, A., DiVerdi, S., Rakkolainen, I., & Höllerer, T. (2008). Consigalo: multi-user face-to-face interaction on immaterial displays. In *Proceedings of the 2nd international conference on Intelligent Technologies for interactive entertainment* (p. 8). ICST (Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering).

Räisänen, T., Heikkinen, K.-P., & Stevenson, B. (2014). Knowledge creation in Oulu Game LAB. *Paper presented at the 9th International Workshop on Knowledge Management, Bratislava, Slovakia*

Rodriguez, H. (2006). The playful and the serious: An approximation to Huizinga's Homo Ludens. *Game Studies*, 6(1).

Rogers, R. (2016). *How Video Games Impact Players: The Pitfalls and Benefits of a Gaming Society*. Maryland: Lexington Books.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la investigación*. Nueva York: Edición McGraw-Hill.

Sawyer, B., & Smith. (2008). Keynote address. In *The second European conference on games-based learning* (pp.16–17). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Scolari, C. A. (2009). Transmedia storytelling: Implicit consumers, narrative worlds, and branding in contemporary media production. *International Journal of Communication*, 3, 21.

Scolari, C. A. (2016). Alfabetismo transmedia. Estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación. *Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación*, (103), 12-23.

Sellers, M. (2006). Designing the experience of interactive play. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing Video Games - Motives, Responses, and Consequences* (pp. 9-24). Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum,.

Torres-Toukoumidis, A., Romero-Rodríguez, L., Pérez-Rodríguez, M. A., & Björk, S. (2016). Desarrollo de habilidades de lectura a través de los videojuegos: Estado del arte. *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, 15(2), 37-49.

Tran, S. T., Le Ngoc Thanh, N. Q. B., & Phuong, D. B. (2013). Introduction to information technology. In *Proceedings of the 9th International CDIO Conference*. Massachusetts, EEUU.

Volpato, G., & Back, A. C. D. P. (2016). Teaching Practice Representations in Higher Education from the Perspective of Students: Contributions for Professor Training¹. *Creative Education*, 7(15), 2305.