



Red Española de
Excelencia de
I+D+i y Ciencia
en Videojuegos

Libro Blanco Español de **I+D+i** y **Ciencia** en videojuegos 2020

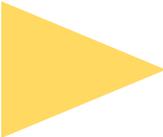
Antonio J. Fernández Leiva y Elisabet Luque Henares (editores)



Red de Cátedras
estratégicas
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Cátedra
estratégica

Videojuegos
Gamificación
Juegos Serios



© UMA Editorial. Universidad de Málaga
Bulevar Louis Pasteur, 30 (Campus de Teatinos) - 29071 Málaga
www.umaeditorial.uma.es

© Los autores y editores

Diseño y maquetación: Los editores Antonio J. Fernández Leiva y Elisabet Luque Henares

ISBN: 978-84-1335-078-3



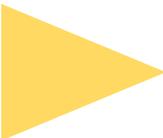
Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:

Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

<http://creativecommons.org/licences/by-nc-nd/3.0/es>

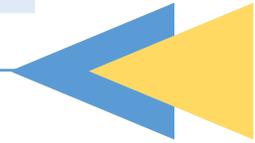
Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.



ÍNDICE

1. PRÓLOGO	1 - 6
2. LA I+D+i EN VIDEOJUEGOS EN ESPAÑA	7
Presentamos la Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en Videojuegos, RiDiVi	8
I reunión de investigadores de la Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en Videojuegos 2021	9 - 10
3. ANÁLISIS DAFO	11 - 12
4. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL	13
4.1. Videojuegos Serios en educación	14 - 18
4. 2. Gamificación en educación	19 - 23
4. 3. Narrativa en videojuegos	24 - 26
4. 4. Aprendizaje de lenguas jugando a videojuegos	27 - 32
4. 5. New Media Art. Intersección entre la performance y los videojuegos en Bellas Artes	33 - 35
4. 6. Videojuegos y comunicación	36 - 44
4. 7. Narrativa Transmedia	45 - 53
4. 8. Industria culturales y creativas	54 - 57
5. METODOLOGÍA, OBJETIVOS DE ESTUDIO, MUESTRA Y PROCEDIMIENTO	58 - 67
6. RESULTADOS DEL ANÁLISIS	68 - 88
7. CONCLUSIONES DE ANÁLISIS Y POSIBLES INVESTIGACIONES O TENDENCIAS FUTURAS	89 - 91
8. CENSO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN ESPAÑOLES	92 - 112
9. AGRADECIMIENTOS	113 - 114
ANEXO Y CONTACTO	115 - 116





1 PRÓLOGO

El videojuego como foco de la investigación científica española

Recuerdo aquel día en el cual recibí mi primera consola de videojuegos: la Atari 2600. Con total seguridad, puedo afirmar que pocas veces he sentido tanta excitación. Hoy día, reflexiono sobre el pasado y estoy seguro que esas tardes jugando sirvieron para mejorar mi concentración, mi capacidad espacial y seguramente otras habilidades que actualmente empleo. Tengo, sin embargo, recuerdos agrios, de hace muchos años, en los cuales me llegaba el mensaje de que el videojuego era un producto demoníaco. Los medios de comunicación tuvieron una época en la cual asociaban directamente el jugar a los videojuegos con algunos hechos violentos, denigrantes, indignos o moralmente reprobables, y que tuvieron cierta repercusión mediática. **El videojuego siempre ha sido una diana fácil para los medios de comunicación** y se ha asociado incluso a un mal endémico de la sociedad. Esta idea fue calando en algunos sectores sociales que incluso hoy día se atreven a repetirla ¿Quién no conoce, por ejemplo, la más que manida asociación --directamente proporcional-- entre el uso de los videojuegos (o ciertos géneros de estos) con la violencia? Que había una matanza juvenil en otros países, pues ¡seguro que el que la perpetraba era un jugador compulsivo de videojuegos! Que el índice de obesidad estaba creciendo en ciertos países, ¡culpa del tiempo empleado en jugar a los videojuegos! Que no digo yo que esto sea cierto o incierto (no es mi propósito disertar sobre el tema en este prólogo), pero para ser sinceros estas ‘conclusiones’ se extraían de meros hechos circunstanciales o, en el mejor de los casos, de estudios muy parcializados por distintos intereses y cuyos resultados y metodología podrían, hoy día, considerarse poco menos que vergonzosos dentro de la comunidad científica. Y que conste, que no intento defender aquí al videojuego en sí mismo (defensa que, por otra parte, tendría argumentos de peso) sino que abogo por una mejor investigación para poder hablar sobre ellos **¡Cuánta falta hacía encontrar hace años estudios científicos, bien fundamentados, partiendo de hipótesis adecuadamente planteadas, y que continuasen con la aplicación de una metodología científica correcta desde la cual luego se pudiesen extraer conclusiones y que diesen lugar a la apertura de nuevas líneas de investigación!** Pero no, eran otros tiempos.



Hoy día todavía me maravillo viendo cómo cambian las cosas con el tiempo. Por mencionar un caso, el chocolate, que antes era un alimento prohibido, poco saludable, pues resulta que hoy día tiene muchos efectos positivos que se han reportado como conclusión de la realización de estudios empíricos (y por tanto objetivos). Otro caso, el fumar, algo que todos sabemos que es pernicioso sin lugar a dudas (lo cual está demostrado por estudios científicos) pero que también tiene aplicaciones terapéuticas positivas, algo que igualmente está avalado por estudios científicos. Muchos de estos cambios de percepción vienen provocados por la Ciencia, por lo que llamamos la I+D+i, y por estudios científicos bien ejecutados que avalan las conclusiones a las que se llegan. Afortunadamente, hoy día se muestra, y se demuestra, que los videojuegos aportan mucho más a la sociedad (tanto a nivel global como nivel personal o individual) que lo que puedan quitar. **Es lo que tiene la Ciencia, que cuando habla, dicta sentencia**, y lo hace con datos, con experimentos, con la observación de hechos, con pruebas y con una fase de análisis de los resultados obtenidos ¡Bendita Ciencia!

Llevo más de 20 años en el mundo de la investigación científica, digamos que desde que ingresé con una beca de investigación en lo que denominamos de forma general la Academia, es decir, la Universidad y todo su caudal de conocimiento. Mi área de investigación se centraba particularmente en el universo de las Ciencias de la Computación, la Ingeniería del Software y la Inteligencia Artificial. He aplicado mis investigaciones a sectores industriales muy diversos, hasta que topé con el mundo de los videojuegos. Con toda sinceridad, tengo que decir que me fascinó desde el principio pues **no conozco un sector industrial que sea tan heterogéneo y que demande tanta multidisciplinaridad relativa a los perfiles profesionales que la industria y su entorno necesitan**. Es conocido que para construir un videojuego hacen falta productores, diseñadores, artistas, programadores, músicos y guionistas. También se sabe que la comercialización del producto requiere de la intervención de personas expertas en marketing, manejo de redes sociales, economía, derechos digitales, distribución de productos, y un largo etcétera. Ahora con la (reciente) popularización de conceptos como la gamificación y los juegos serios, el videojuego ha tomado una dimensión mayor y tiene influencia en sectores (tanto sociales como industriales) donde antes no tenía cabida y que están asociados con el transporte, la banca, la política, la salud, la construcción, el arte, la educación, la psicología, la filosofía y otros muchos. El impacto social del videojuego es enorme, y pocos productos lo tienen. Extrapolando todo el escenario a la I+D+i, **el videojuego y su entorno pueden ser foco de investigación dentro de (casi) cualquier área de conocimiento**. Y añadido el ‘casi’ por no pillarme los dedos.

El videojuego ha dejado de ser un simple entretenimiento (aunque intento huir del empleo de esta frase como algo despectivo, pues que el videojuego indudablemente sea hoy día el rey del ocio digital lo coloca en una posición de privilegio con respecto a otros sectores industriales) para ser objeto de estudio, de experimentación y de análisis. Precisamente por ello, en 2016 promoví la creación de la **Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en videojuegos** (RiDiVi) como una entidad que debía agrupar y poner en contacto a todas las personas (y grupos españoles) que investigan en España en temas relacionados con el videojuego. El proyecto, subvencionado inicialmente por el Ministerio español de Economía, Industria y Competitividad (MINECO), arrancó con 10 grupos de investigación españoles y 10 personas. Dos años más tarde, éramos más de 80 grupos de investigación y cerca de 200 investigadores/as. Actualmente, la red la sostiene la **Cátedra Estratégica de videojuegos, gamificación y juegos serios** de la Universidad de Málaga, y la propia **Universidad de Málaga** a través de ayudas de su Plan Propio. Nuestros miembros abarcan líneas de investigación asociadas con múltiples campos y áreas de conocimiento diversas, excitantes e interesantes todas ellas, y particularmente heterogéneas ¡Qué maravilla! Pero lector, ¿sabes qué es lo mejor desde mi punto de vista? Que uno no se siente solo ahora. Hay muchas más personas como tú, que investigan con y en videojuegos o técnicas/conceptos relacionados (como la gamificación y los juegos serios). Hemos dejado de ser bichos raros que investigan en cosas sin sentido, o en esas ‘cosas que tienen que ver con el videojuego’. La Ciencia nos da cobertura y el impacto social del videojuego nos da argumentos para investigar. Realmente, es muy difícil encontrar un sector como el relacionado con los videojuegos, tan heterogéneo, tan multidisciplinar y con aplicaciones reales y prácticas. En el mundo actual, con el escenario covid y el post-covid, el videojuego ha tomado todavía más trascendencia pues se convierte en un instrumento enormemente potente para ser usado en la educación, en la concienciación y en la propia difusión de ideas, además de que nos mantiene entretenidos (que no es poco hoy día). Por supuesto, podría detenerme aquí y seguir argumentando las bondades y aplicaciones (bien a nivel colectivo o individual) del concepto en este escenario actual, pero ni es mi objetivo ni el de este documento. Seguro que alguno de ‘nuestros/as investigadores/as’ ya ha pensado en profundizar en ello.



Este documento que lees, constituye el **primer Libro Blanco español de la I+D+i y Ciencia aplicada a videojuegos, la gamificación y los juegos serios**. Los datos que verás en él son producto de la información que nos han proporcionado las personas integrantes de RiDiVi. En este punto, es importante que entiendas que el esfuerzo de realizar este primer tomo ha sido enorme, y seguramente encontrarás errores que nos ha sido imposible depurar, bien por falta de tiempo o por falta de recursos, pero no por dedicación, esfuerzo o falta de interés. Por supuesto, hemos intentado minimizarlos pero ten en cuenta que la investigación, aunque bien dirigida, puede conllevar resultados ‘extraños’ o raros. Este libro no es una excepción. Además, nos da la sensación de que todavía faltan muchos grupos y personas por unirse a la red, y seguramente los datos que aquí mostramos (y las conclusiones que extraemos de ellos) cambiarán en el futuro con la incorporación de nuevas personas. Sirva pues este primer tomo para alentar a otros/as investigadores/as a unirse a la red. Sirva también este documento para establecer la primera piedra sobre la cual se irá mostrando la estructura de la investigación real que en España se realiza en y con videojuegos, y que puede influir en (de nuevo el ‘casi’) cualquier sector de la Sociedad hoy día.

Tengo que decir que siento que ahora es un momento idóneo para **dirigirnos a la Industria**. Uno de los objetivos de este libro es visibilizar la investigación que se hace en España relacionada con el concepto del videojuego, la gamificación y los juegos serios, pero también debe servir como un puente hacia las empresas que, de una forma u otra, trabajan con videojuegos. Y cuando me refiero a dirigirnos a esas empresas que centran su trabajo en videojuegos no me refiero necesariamente a su desarrollo. La colaboración entre empresas y grupos de investigación puede ser muy provechosa para alcanzar cotas de excelencia. Por ello, este libro se crea junto al primer censo de la investigación española enfocado en el sector de los videojuegos y sus términos relacionados, lo que incluye un listado, en forma de fichas, de todas las personas integrantes de la red y de sus grupos de investigación, resaltando las líneas de actuación de estos. Industria, a ti me dirijo, siéntete libre de contactar con estos grupos/personas para iniciar colaboraciones provechosas para ambas partes.



Finalmente, quiero terminar este prólogo dando las gracias a la Universidad de Málaga y la Catedra anteriormente mencionada por su apoyo a este proyecto, y a mi equipo de trabajo en especial, y sin el cual no hubiésemos podido desarrollar este libro. También, quiero agradecer el trabajo del equipo de investigadores/as que han contribuido al libro y han explicado, de forma clara y sencilla, algunas de las líneas abiertas de investigación en nuestra comunidad. Por supuesto hay otras muchas líneas, pero necesitaríamos varios tomos para describirlas. Aquí mostramos una simple selección.

¡Bienvenidos/as al maravilloso mundo de la investigación relacionada con los videojuegos, la gamificación y los juegos serios!



Antonio J. Fernández Leiva

Director de la Red de Excelencia Española de I+D+i y Ciencia en videojuegos

Director de la Cátedra Estratégica de videojuegos, gamificación y juegos serios de la Universidad de Málaga

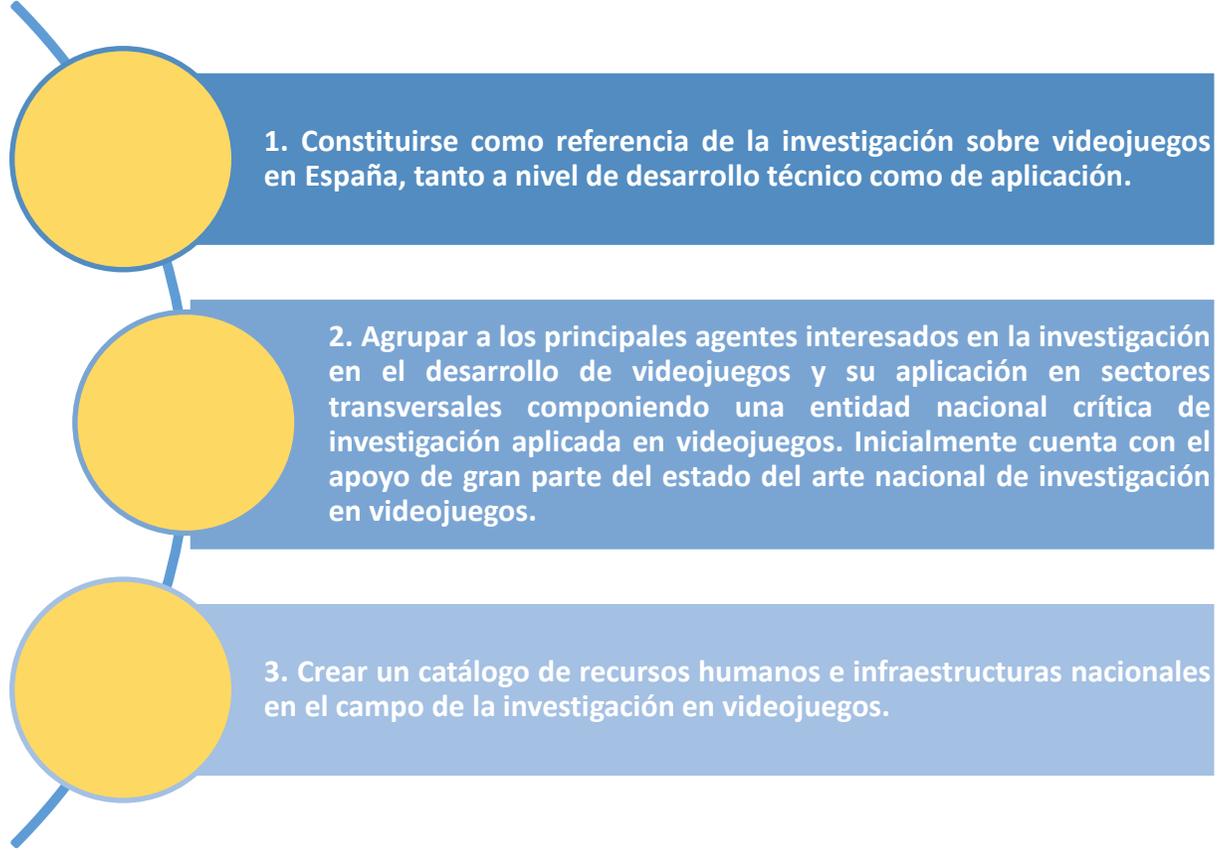


2 LA I+D+i EN VIDEOJUEGOS EN ESPAÑA

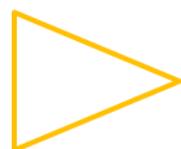
Presentamos a RiDiVi

<https://ridivi.es/>

- Para hablar de I+D+i en videojuegos en España presentamos a RIDIVI, la **Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en Videojuegos**, que surge de un proyecto del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. El objetivo principal de esta red es visibilizar el trabajo de los investigadores/as que trabajan en videojuegos, juegos serios o con la gamificación.
- RiDiVi pretende ser el **núcleo de conexión de los/as investigadores/as o grupos de investigación españoles** que abordan líneas de trabajo relacionadas con la industria del desarrollo de videojuegos, la aplicación de estos en ámbitos que van más allá del ocio o el empleo de técnicas y mecánicas de juegos en sectores o áreas distintas al sector del entretenimiento. Dada la naturaleza tan heterogénea de los/as profesionales involucrados/as en este proceso, la red proporciona un enfoque abierto con un carácter integrador y multidisciplinar.
- Como **objetivos** generales, la Red tiene los siguientes:



Este enlace dirige al vídeo resumen que se editó después de la primera reunión de la Red RiDiVi, el día 26 de junio de 2019 en el Polo de Contenidos Digitales en Málaga:



<https://youtu.be/kGN5GK4qhx4>



En esta primera reunión surgieron sinergias y posibles colaboraciones para proyectos de investigación, y se construyeron estrategias y acciones a desarrollar en los próximos años. Además se propuso otra fecha de reunión en el futuro Congreso COSECiVi, con el fin de mantener las cooperaciones y el avance científico en el ámbito del videojuego en todas las ramas del conocimiento.

Os invitamos a participar de la experiencia en esa reunión visualizando este video.

Más información sobre la I reunión de investigadores de la Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en Videojuegos 2019 (RiDiVi)



Os dejamos otro breve vídeo explicativo de la experiencia de dos investigadores en la primera reunión de RiDiVi (26 de junio de 2019, Málaga):

<https://youtu.be/-xgYv2Comwl>

Fco Javier Trapero Hidalgo y Jacobo Feijóo, director e investigador de: <http://www.diseñonarrativo.com>.



Para más información visita la web ridivi.es
En twitter [@ridiviSpain](https://twitter.com/ridiviSpain) o escribe a ridiviSpain@gmail.com

Si te interesa **asociarte** a esta Red de Excelencia sin ánimo de lucro, envía un email exponiendo tu interés. Si cumples con los requisitos científicos se te enviará un formulario de colaboración.

¡Juntos crearemos Red!

3 ANÁLISIS DAFO

Os presentamos el análisis **DAFO** que se realizó en la primera reunión de miembros de RiDiVi que se celebró en 2019 en Málaga. Al detectar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades se facilita el desarrollo de estrategias y acciones que permitirán potenciar las oportunidades y fortalezas de la investigación en estos ámbitos.

DEBILIDADES

De índole general:

- Atomización de los equipos y de las líneas de investigación
- Escasa financiación de los proyectos de investigación

Sobre RiDiVi:

- Representatividad
- Visibilidad, conocimiento e integración en la red

AMENAZAS

De índole general:

- Falta de resultados en los procesos de gamificación. Dificultad para cuantificar y evaluar sus resultados

Sobre RiDiVi:

- Falta de financiación

FORTALEZAS

De índole general:

- Multidisciplinariedad de los miembros de la red
- Aportación y creación de conocimiento

Sobre RiDiVi:

- Apoyo a la gestión de proyectos
- Sello de calidad para avalar proyectos formativos, etc.

OPORTUNIDADES

De índole general:

Sobre RiDiVi:

- Convertirse en un facilitador de la comunicación entre los investigadores
- Acuerdos y contratos con la industria
- Internacionalización de la red

4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

La investigación española relacionada con los videojuegos abarca una gran variedad de temas esas líneas de investigación. En esta sección hemos seleccionado algunas de las líneas en las cuales se investigan en España. Estas son presentadas por miembros de RiDiVi que firman cada una de las contribuciones siguientes y que tienen como objetivo describir, de forma general, el estado actual.

Estas son las tendencias en I+D+i y ciencia en videojuegos, gamificación y juegos serios que hemos destacado:

- 4.1. Videojuegos serios en educación
4. 2. Gamificación en educación
4. 3. Narrativa en videojuegos
4. 4. Aprendizaje de lenguas jugando a videojuegos
4. 5. New Media Art. Intersección entre la performance y los videojuegos en Bellas Artes
4. 6. Videojuegos y comunicación
4. 7. Narrativa Transmedia
4. 8. Industria culturales y creativas

4.1. Videojuegos Serios en educación

El **juego** se define como una **actividad lúdica organizada** cuya finalidad es **alcanzar una meta específica** que puede incluir superar un número determinado de pruebas y retos, o competir con otros jugadores (Montessori, 1937). El **juego** es un elemento que es parte del instinto humano por naturaleza y que facilita el desarrollo físico, social, cognitivo y emocional de un niño, y una gran ayuda en cualquier edad después de esta fase primeriza (Chamorro, 2010; Papalia, 2009). Los **juegos y videojuegos serios** son aquellos que se utilizan para **finés educativos y distintos al mero entretenimiento** (Susi, Johannesson y Backlund, 2007). Estos además se centran en la **resolución de problemas** a través de tareas significativas con el objetivo de involucrar al jugador en situaciones reales que incluyen elementos de aprendizaje de acuerdo a los objetivos educativos reales y previstos.

En este sentido, los juegos y videojuegos pueden hacer que el jugador desarrollar varias habilidades y que también pueda experimentar situaciones que probablemente no se puedan realizar en el aula o en la vida real por razones de tiempo, coste, complejidad, o seguridad, entre otras (Squire y Jenkins, 2003). Es por ello que una de las principales ventajas de los **juegos y videojuegos serios** es que estos **promueven jugar**. Como resultado, el **aprendizaje** que se realiza **a través del juego** conlleva un proceso más **atractivo y motivador** para el estudiante. Por lo tanto, si los alumnos tienen ganas de jugar y se lo pasan bien durante el proceso, las posibilidades de aprendizaje aumentará (Gros, 2009).



Ricardo Casañ-Pitarch
Investigador de RiDiVi
Profesor Ayudante Doctor Universitat Politècnica de València
<http://www.upv.es/ficha-personal/ricapi>
@r_casan
ricapi@upv.es

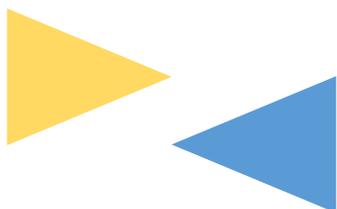
¿Qué se está haciendo con los videojuegos serios?

El hecho de que los **juegos** faciliten el desarrollo físico, social, cognitivo y emocional de los individuos, implica que estos puedan tener una **finalidad educativa real**. Es decir, los juegos y los videojuegos pueden enseñar a pesar de que este no sea su objetivo principal; al igual que sucede cuando se lee una novela o se ve una película, estos nos pueden enseñar historia, ciencia o idiomas entre otros de una manera indirecta e involuntaria. A partir de esta premisa, se plantea que el **aprendizaje** que facilita el **juego** pueda ser **directo y voluntario**. Esta idea conllevó a Abt (1970) a crear el término **juego serio**, definiendo a este como los juegos que **se juegan con un propósito educativo explícito y cuidadosamente pensado y que no están destinados a ser jugados principalmente por diversión**; sin embargo, esto no significa que los juegos serios no deban ser entretenidos. En la misma línea, Malone (1981) sugirió que estos (a) deben establecer objetivos de juego y de aprendizaje claros para los estudiantes, (b) facilitan retroalimentación a los estudiantes sobre su progreso, (c) dificultad adaptada a las habilidades de los estudiantes, (d) incluyen elementos de sorpresa al azar, y (e) su diseño es adecuado y atractivo para el jugador al igual que videojuegos no serios. Los primeros campos en los que se utilizaron los videojuegos serios fueron el militar, la seguridad y la medicina. A partir de ahí, estos se han trasladado a otros campos hasta llegar a todos los niveles de educación, desde infantil hasta la universidad (Taşçı, 2016).

¿Cuál es la tendencia futura de los videojuegos serios?

El interés científico por la combinación entre educación y video-juegos ha aumentado progresiva y considerablemente a lo largo de la década actual. En este sentido, existen datos significativos que apuntan a la industria del videojuego como una de las más rentables y con mayor auge de la actualidad a nivel global (Siwek, 2014; Newzoo, 2016; Entertainment Software Association, 2014). Es por ello que varias áreas de estudio científico han encontrado en los **videojuegos** un fuerte aliado para el desarrollo de nuevas aplicaciones y sus usos, entre ellas se encuentra el **campo educativo**. Cada vez existen más aplicaciones docentes, entre ellas muchos videojuegos; sin embargo, la tendencia futura es que los videojuegos serios de nueva generación vayan ligados a libros de texto y material docente predeterminado por las propias editoriales en base a contenido específico y como apoyo a las lecciones didácticas o bien como lecciones únicamente dictadas por el videojuego.

Para ellos, se deberá tener en cuenta que toda **enseñanza** debe tener una fase de **entrada, procesamiento, y salida**; y cada una de estas va relacionado con un tipo de ejercicios (Casañ-Pitarch, 2018). De acuerdo a la pirámide Krathwohl y Anderson (2010), las dos primeras fases irán relacionadas con los ejercicios de bajo orden – recordar, entender, y aplicar -, mientras que la fase de salida se centrará en las de alto orden – analizar, evaluar, y crear-. Siguiendo estos principios teóricos sobre la enseñanza y aprendizaje, los videojuegos se integrarán en las distintas modalidades y campos educativos de una manera gradual. Todo ello siguiendo la premisa de que **el juego es parte del instinto humano y que facilita el desarrollo físico, social, cognitivo y emocional**.



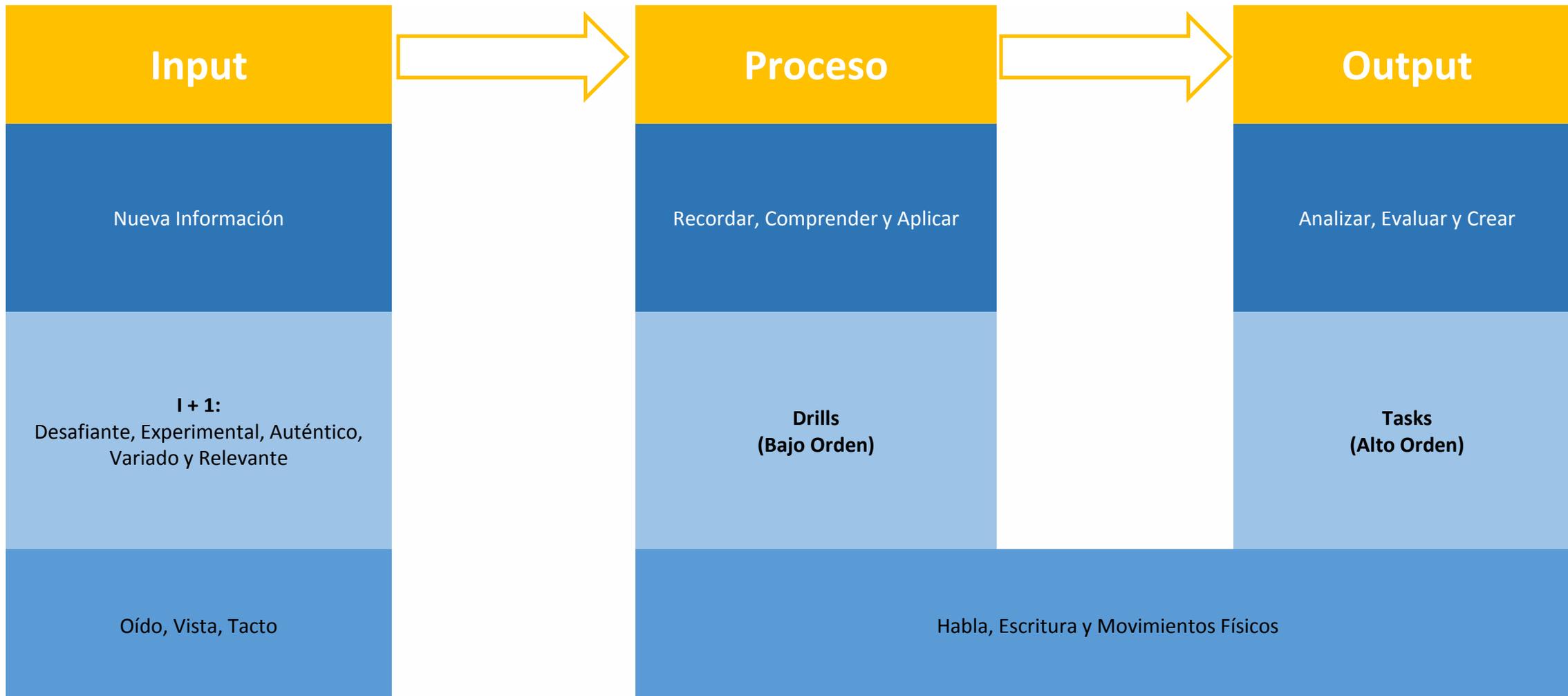


Figura 1. Proceso de Enseñanza (Casañ-Pitarch, 2018)

Referencias:

- Abt, C.C. (1970). Serious Games. Nueva York, NY: Viking Press.
- Casañ-Pitarch, R. (2018). An Approach to Digital Game-based Learning: Video-games Principles and Applications in Foreign Language Learning. *Journal of Language Teaching and Research*, 9(6), 1147-1159.
- Chamorro, I. L. (2010). El juego en la educación infantil y primaria. *Autodidacta*, 1 (3), 19-37.
- Entertainment Software Association (2014). Games: Improving the Economy. Disponible el 08/10/2019 en http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2014/11/VideoGames21stCentury_2014.pdf.
- Gros, B. (2009). Certezas e interrogantes acerca del uso de los videojuegos para el aprendizaje. *Comunicación*. 7 (1), 251-264.
- Krathwohl, D. R., & Anderson, L. W. (2010). Merlin C. Wittrock and the revision of Bloom's taxonomy. *Educational psychologist*, 45(1), 64-65.
- Malone, T.W., & Lepper, M.R. (1987). Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning. En R.E. Snow & M.J. Farr (eds.), *Aptitude, Learning, and Instruction: Cognitive and Affective Process Analyses*, pp. 223-253. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Montessori, M. (1937). *El niño, el secreto de la infancia*. Barcelona: Editorial Arauce.
- Newzoo (2016). The global games market reaches \$99.6 billion in 2016, mobile generating 37%. Ámsterdam, Países Bajos. Disponible el 06/10/2019 en <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-99-6-billion-2016-mobile-generating-37>
- Papalia, D. E. (2009). *Desarrollo humano*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Siwek, S. (2014) *Video Game in the 21st Century: The 2014 Report*. Washington, DC: Entertainment Software Association. Disponible el 08/10/2019 en http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2014/11/Games_Economy-11-4-14.pdf.
- Squire, K. (2005). *Game-Based Learning: Present and Future State of the Field*. Madison, WI: University of Wisconsin-Madison Press.
- Susi, T., Johannesson, M., & Backlund, P. (2007). *Serious games: An overview*. Uppsala: DiVA. Disponible el 06/10/2019 en <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:2416/FULLTEXT01.pdf>
- Tasçı, B. G. (2016). Theoretical Framework for Using Digital Games in Architecture Education. *Architecture Research*, 6 (3), 51-56.

4.2. Gamificación en educación

Cuando se habla de **gamificación**, esta se refiere a un **mecanismo** que permite que un contenido o área de conocimiento pueda ser tratada o realizada como un juego en el aula. En este sentido, **la gamificación se define como un mecanismo cuya función es adaptar un contenido pedagógico a un juego y con este alcanzar los objetivos particulares establecidos en la materia** (Werbach, 2014). Mediante los principios de la gamificación de contenidos y sus procedimientos, los profesores deberían ser capaces de diseñar y crear lecciones o materiales que introdujeran juegos de una manera lineal y cohesiva entre sí a lo largo del periodo de enseñanza, pudiendo ser este una o varias actividades, sesiones, unidades o curso entero.

Desde una perspectiva más general, una de las definiciones más utilizadas entre los investigadores sobre gamificación es la que introdujeron por Deterding, Dixon, Khaled y Nacke (2011), quienes explicaron que este proceso se refiere al uso de elementos de diseño de juegos en contextos no relacionados con juegos.

Otros autores también han proporcionado sus propias definiciones; en el caso de Hamari, Koivisto y Sarsa (2014) hacen especial hincapié en la **importancia de las emociones** y sugieren que la gamificación es un proceso que pretende mejorar la docencia proporcionando **incentivos motivacionales y facilitar la experimentación a través del juego**. En la práctica, Robson, Plangger, Kietzmann, McCarthy y Pitt (2015) propusieron su propio **modelo de gamificación** que incluía tres elementos: **mecánica, dinámica y emociones**.



Ricardo Casañ-Pitarch
Investigador de RiDiVi
Profesor Ayudante Doctor Universitat Politècnica de València
<http://www.upv.es/ficha-personal/ricapi>
@r_casan
ricapi@upv.es

Gamificación en educación

La **mecánica** representa los objetivos, las reglas, el entorno, el contexto, las interacciones y los límites dentro del juego; su propósito es promover la acción en el juego y crear compromiso entre los jugadores. En este apartado, es necesario introducir algunas formas de recompensa hacia el jugador, y algunos ejemplos pueden ser los siguientes:

- *Acumulación de puntos*: asignar un valor cuantitativo a las acciones realizadas, las cuales se pueden acumular a medida que se llevan a cabo.
- *Clasificaciones*: los usuarios se introducen en una tabla ordenada en función de los puntos u objetivos conseguidos.
- *Escarlar niveles*: El usuario deberá cumplir con o superar una serie de objetivos para llegar al siguiente nivel y así poder seguir jugando.
- *Obtención de premios*: el jugador puede obtener bonificación y reconocimientos cuando este cumple con los objetivos.
- *Regalos*: bienes que obtiene el jugador de manera gratuita tras alcanzar un objetivo.
- *Desafíos*: los usuarios podrán entrar en competiciones con la finalidad de que el ganador o los mejores obtengan puntos o premios.
- *Misiones o retos*: conseguir resolver o superar un reto planteado, siendo la modalidad tanto individual, parejas o equipos.

Gamificación en educación

Por otro lado, la **dinámica** describe el funcionamiento de las reglas en la práctica y la configuración del comportamiento de los jugadores que participan en la experiencia. Este elemento introduce elementos para que el usuario avance y consiga sus objetivos. Algunas técnicas dinámicas son las siguientes:

- *Recompensa: Otorgar un beneficio al jugador.*
- *Estatus: se establece un nivel jerárquico, en el que el jugador puede ascender o descender, comportando estos ciertos beneficios o desventajas.*
- *Logro: promover que el jugador genere una sensación superación o satisfacción personal.*
- *Competición: promover la competición para que los jugadores intenten ser mejor que el resto.*

El último elemento de este modelo son las **emociones**, que se centra en los estados afectivos de los jugadores y las reacciones causadas por el juego. Estos sentimientos y emociones son los que contribuyen a involucrar emocionalmente al jugador para jugar y, en consecuencia, a aprender. Este último punto es fundamental para comprender los beneficios del aprendizaje a través de los recursos gamificados.

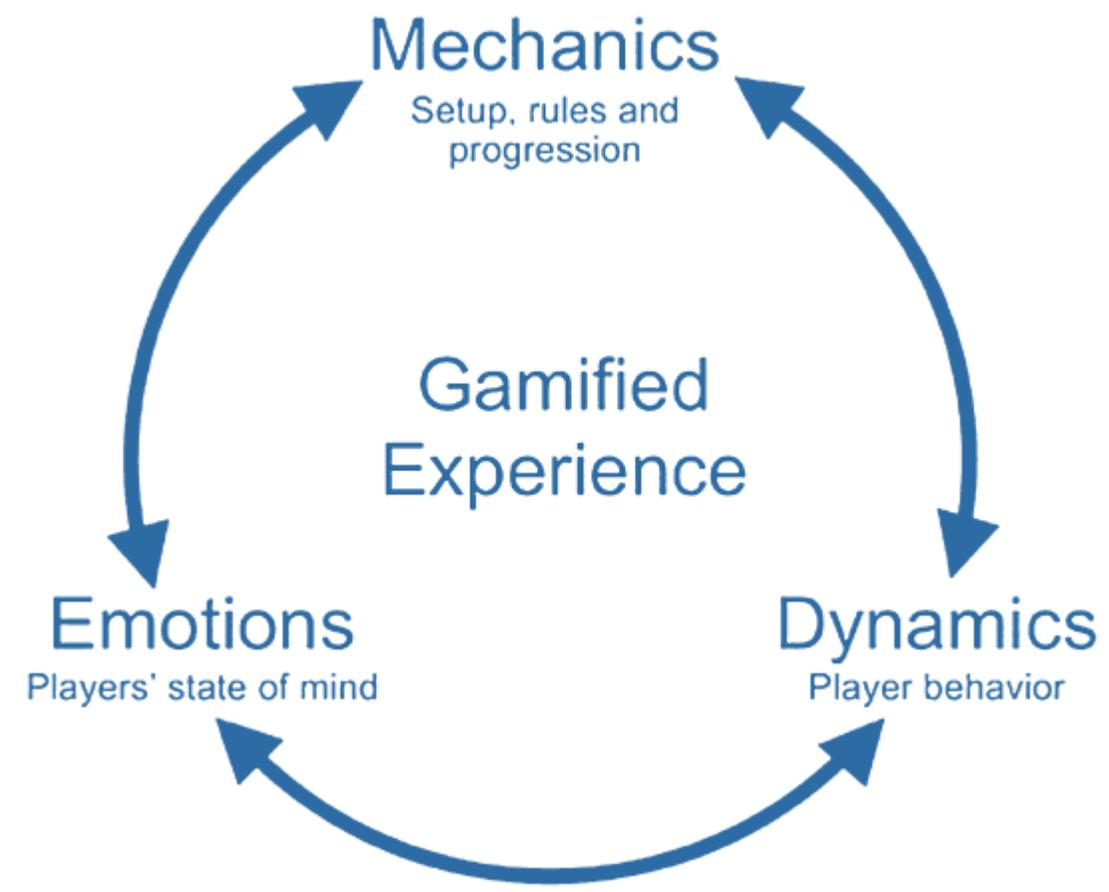


Figura 2. Modelo de Gamificación (Robson, Plangger, Kietzmann, McCarthy y Pitt, 2015)

¿Qué se está haciendo con la Gamificación y cual es su futura tendencia?

En la actualidad la **gamificación** es un recurso que se está aplicando en las aulas de todos los niveles de enseñanza; entendiéndose que a través del juego **los alumnos se esfuerzan más de forma natural y, por lo tanto, esto tiene un resultado positivo en su aprendizaje**. Las posibilidades de **gamificar** son **ilimitadas** ya que este mecanismo permite que el alumno aprenda jugando. La conexión entre contenidos se puede realizar mediante la **narrativa de una historia** en la que se avanza y/o mediante competición, la cual no excluye la colaboración entre participantes. A raíz de esto, se puede entender que existen **innumerables posibilidades para integrar cualquier contenido en un juego**.

Dados sus beneficios, son cada vez más los docentes y centros que se aventuran a ofrecer experiencias gamificadas de sus asignaturas. En este sentido, cada vez existen más recursos, modelos de **gamificación**, cursos de formación para el docente, y experiencias previas que ayudan a que el docente pueda aplicarlo en el aula, utilizando **recursos tanto electrónicos como otros más convencionales**.

Referencias:

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). New York, NY: Association for Computing Machinery.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025-3034). Hawaii, HO: Institute of Electrical and Electronics Engineers publishing.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58 (4), 411-420.
- Werbach, K. (2014). ReDefining Gamification: A Process Approach. In A. Spagnolli, L. Chittaro, and L. Gamberini (eds.), *Persuasive Technology*, pp. 266-272. New York: Springer.

4.3. Narrativa en videojuegos

El Diseño Narrativo puede definirse como toda construcción de un mensaje basada en los pilares emocional, matemático y narrativo, mediante el uso de herramientas como el *copywriting*, la narratología, el folclorismo, el *UX writing* y el *storytelling*, entre otras, así como de técnicas de escritura literaria y de guión, de la psicología, sociología, estadística, ingeniería, gestión empresarial, videojuegos, etc. Para el estudio de esta materia hemos creado el Instituto de Diseño Narrativo.

Instituto de
DN Diseño
Narrativo

Jacobo Feijóo

Javier Trapero

Investigadores de RiDiVi

www.diseñonarrativo.com

Canal de Telegram “diseño narrativo”

contact@narrativedesign.net

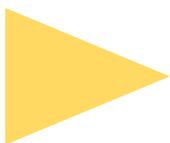


¿Qué se está haciendo con el tema en videojuegos?

En lo tocante a este campo estamos investigando el diseño de las narrativas y de las tramas más usadas en videojuegos, la manera de emitir un mensaje (comunicación) entre creadores del videojuego y los usuarios, estudio de personajes, tiempos narrativos, etc.

Se podría decir que nos interesa estudiar la manera en la que los creadores de un videojuego plantean un universo narrativo al jugador, un “espíritu” del juego que los cautive, analizando a qué responden mejor los jugadores.

Pero también indagamos en el diseño de esa narrativa respecto a otros elementos de la programación de un videojuego, es decir, cómo impacta la narrativa en las cinemáticas, infografías, mecánicas del videojuego, dinámicas, monetización, etc., de manera que se pueda diseñar un todo coherente en donde las diferentes piezas creativas encajen de manera homogénea.



¿Cuál es la tendencia futura de este tema o concepto?

La línea de investigación en la que ahora nos estamos centrando es en la creación de modelos basados en patrones narrativos, de manera que se puedan ofrecer puntos de partida para que los diseñadores construyan una narrativa en videojuegos, o en VR o en cualquier otro campo, incluso diferenciando los modelos por géneros de juegos o por medios usados (tableta, PC, móvil, etc).

Estos modelos, al basarse en patrones repetidos, evitarían mucho trabajo a los creadores y les garantizarían una alta efectividad de resultados. Todo ello sin perjuicio de la existencia de un conjunto de variables dentro de cada patrón que, dependiendo de cómo se diseñen, permitirían un rango diferente de productos con personalidad propia.

Referencia:

<https://www.researchgate.net/publication/333547686> El diseño narrativo un nuevo paradigma para la comunicación

4.4. Aprendizaje de lenguas jugando a videojuegos

Entenderemos el **aprendizaje de una lengua extranjera** no solo como el desarrollo de una habilidad, sino un **proceso completo, creativo e individual** basado en una experiencia de vida única que lo hace una construcción personal e irrepetible. Si lo entendemos de esta manera, podemos ver los paralelismos con el aprendizaje que se construye en el desarrollo de las narrativas de los videojuegos, que es también tanto un aprendizaje uniforme en el que se construye conocimiento, como el desarrollo de este para hacerlo un proceso personal.

No nos debe extrañar entonces que los **principios de aprendizaje** que encontramos **en los videojuegos se relacionen íntimamente con** las tres dimensiones del aprendizaje en las que se tiene en cuenta al **aprendiz como agente social, como hablante intercultural y como aprendiente autónomo** a través de las que el Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas (MCERL) se desarrolla. Por estos motivos, muchos investigadores y académicos han investigado cómo se aprenden lenguas extranjeras cuando se juega a videojuegos (Chen, 2014; Chik, 2014; Gee, 2007; Godwin-Jones, 2014; Reinders, 2014; Reinhardt y Sykes, 2014(a); 2014(b); Sundqvist y Sylvén, 2012(a); 2012(b), 2015).



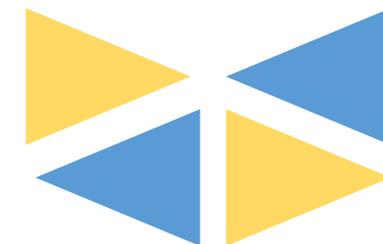
Ana Yara Postigo Fuentes.
Investigadora de RiDiVi
e-di+nt hum855
Cátedra de eSports (UMA)
@ATtranslator
@hum855
@EsportsCatUMA
anayaratranslator@gmail.com



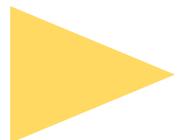
¿Qué se está haciendo con el tema (ej: transmedia, narrativa, gamificación...) en videojuegos?

La **exposición de estas experiencias** es para ofrecer una visión general acompañada de ejemplos sobre las investigaciones que relacionan juego digital y aprendizaje de una lengua extranjera, divididas de acuerdo con la clasificación de Reinhardt y Sykes (2014): **game-enhanced**, que sería el uso de juegos diseñados con el objetivo de entretener; **game-based**, que sería el uso de juegos creados con un propósito educativo; y **game-informed**, que sería el uso de principios de juego en contextos digitales y no digitales que no se consideran juego.

Game-enhanced: algunos estudios de caso han tratado el hecho de cómo **videojuegos creados con el propósito de entretener han ayudado al aprendizaje de una segunda lengua**, especialmente en el uso de MMORPGs. Chen (2014) describe en su artículo casos de diferentes juegos con participantes de diferentes edades donde se muestra que la voluntad de comunicarse facilita el proceso. Una investigación en Suecia (Sundqvist y Sylvén, 2012) profundiza en el impacto de World of Warcraft en el aprendizaje de la segunda lengua. Estos dos estudios se centran en el inglés como lengua a aprender, al que se le suma una investigación (Scholz, 2016) sobre el aprendizaje del alemán también a través del videojuego anteriormente mencionado. **En el contexto español** podemos destacar dos experiencias muy diferentes, una con el juego de Facebook CityVille (Del-Moral Pérez y Guzmán-Duque, 2014) y otra, particularmente interesante por la controversia que pueda despertar, basada en el videojuego de guerra Call of Duty. Sin embargo, ninguna de las dos se centra exclusivamente en el aprendizaje de lengua extranjera.

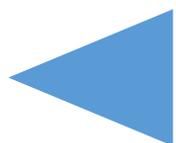


¿Qué se está haciendo con el tema (ej: transmedia, narrativa, gamificación...) en videojuegos?



Game-based: ejemplos de **juegos diseñados con este propósito** se encuentran, sobre todo, en aquellos denominados como Serious Games, que, como hemos explicado anteriormente, se trata de videojuegos diseñados para aprender un aspecto particular. Un ejemplo podría ser Lernabenteuer Deutsch – Das Geheimnis der Himmelscheibe, diseñado para aprendices de alemán que se encuentren en un nivel A de acuerdo con el MCERL. También podríamos considerar los juegos de memoria, como Fun Easy Learn Learn Croatian 6000 Words. Cada vez más **editoriales han comenzado a diseñar sus propios** juegos para el aula, adaptados a cualquier nivel o edad, como Zwischendurch mal Spiele de Huber. **En el panorama nacional** destacan experiencias como la descrita por Calvo-Ferrer y Belda-Medina (2015) sobre adquisición de terminología especializada.

Game-informed: en esta categoría podríamos incluir todas las **apps** existentes como Duolingo, cuya intención es **mantener el uso de la aplicación** por parte de los usuarios **a través de un sistema de un sistema gamificado** con el fin de aprender la lengua extranjera. Existe incluso un sistema tutorial llamado W-Pal (Allen, Crossley, Snow y McNamara 2014) que pretende animar al alumnado en la ardua tarea de escribir. Este tipo de dinámicas en el aula son cada vez más comunes y podemos encontrar muchos **ejemplos tanto fuera como dentro de España**, como podría ser la propuesta de actividad de Hattern (2014) para animar a su alumnado a explorar y producir en diferentes idiomas a través de una actividad de microblogging o las expuesta por referentes nacionales como Foncubierta y Rodríguez (2016) o Trujillo (2015).



¿Cuál es la tendencia futura de este tema o concepto?

Cada vez se van comprendiendo más los **videojuegos como espacios favorables para aprender a situar y construir significados a través de la experiencia** (Gee, 2004), **formando en sí mismo una cultura de aprendizaje**. La tendencia que vamos viendo es tratar el videojuego como pretexto para propiciar diálogos, intercambios de opinión y conocimientos que exponen al jugador a un constante input en un **contexto sociocultural realista** que favorece el aprendizaje de segundas lenguas y que antes solo era posible en una experiencia de inmersión lingüística en otro país (Schwienhorst, 2002).

Todavía es una **tendencia fuerte la concepción conductista del aprendizaje de idiomas**, aunque **poco a poco** iremos viendo **análisis integrativos del aprendizaje de videojuegos** en el que se entienda **la lengua extranjera como parte del medio en sí mismo**, sin la necesidad de crear un juego con el fin de aprender, puesto que se analizará el potencial de aprendizaje de los videojuegos creados para el entretenimiento o en contextos emergentes como los eSports.

Referencias:

- Allen, L. K., Crossley, S. A., Snow, E. L., y McNamara D, S. (2014). L2 writing practice: Game enjoyment as a key to engagement. *Language Learning & Technology*, 18(2), 124-150.
- Calvo-Ferrer, J. R., y Belda-Medina, J. R. (2015). Análisis de la satisfacción del alumnado de L2 con respecto a la adquisición de terminología especializada por medio de videojuegos: Estudio de caso. *Porta Linguarum*, (24), 179-190.
- Chen, D. (2014). *Gamer perception of language learning and L2 interaction in MMORPGs*. University of Birnmigham.
- Chik, A. (2014). Digital Gaming and Language Learning: Autonomy and Community. *Language Learning & Technology*, 2(18), 85–100.
- Del-Moral Pérez, M. E., y Guzmán-Duque, Alba-Patricia. (2014). CityVille: Collaborative game play, communication and skill development in social networks. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 3(1), 11-19. <https://doi.org/10.7821/naer.3.1.11-19>
- Foncubierta, J. M., y Rodríguez, C. (2016). Didáctica de la gamificación en la clase de español. *ProfeELE*.
- Gee, J. (2004). Learning by design: Games as learning machines. *Interactive Educational Multimedia*, (8), 15-23.
- Gee, J. (2007). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Godwin-Jones, R. (2014). Games in Language Learning: Opportunities and Challenges. *Language Learning & Technology*, 2(18), 9–19.
- Hattern, D. (2014). Microblogging activities: Language play and tool transformation. *Language Learning & Technology*, 18(2), 151-174.
- Reinders, H. (2014). Can I Say Something? The Effects of Digital Gameplay on Willingness to Communicate. *Language Learning & Technology*, 2(18), 101–123.

Referencias:

- Reinhardt, J., y Sykes, J. (2014). Digital game and play activity in L2 Teaching and Learning. *Language Learning & Technology*, 18(2), 2-8.
- Reinhardt, J., y Sykes, J.M. (2014). Special Issue Commentary: Digital Game Activity in L2 Teaching and Learning. *Language Learning & Technology*, 2(18), 2-8.
- Scholz, K. (2016). *Online Digital Game-Based Language Learning Environments: Opportunities for Second Language Development* (University of Waterloo). Recuperado de <https://uwspace.uwaterloo.ca/handle/10012/10108>
- Schwienhorst, K. (2002). Why virtual, why environments? Implementing virtual reality concepts in computer-assisted language learning. *Simulation & Gaming*, 2(33), 196-209.
- Sundqvist, P., y Sylvén, L. K. (2012). World of VocCraft: Computer Games and Swedish Learners' L2 English Vocabulary. En H. Reinders (Ed.), *Digital Games in Language Learning and Teaching* (pp. 189-208). Recuperado de https://doi.org/10.1057/9781137005267_10
- Sylvén, L. K., y Sundqvist, P. (2012). Similarities between playing World of Warcraft and CLIL. *Apples-Journal of Applied Language Studies*, 2(6), 113-130.
- Sylvén, L. K., y Sundqvist, P. (2015). Extramural English in relation to CLIL: Focus on young language learners in Sweden. En S. Marsh, M. L. Pérez Cañado, y J. Ráez Padilla (Eds.), *CLIL in Action: Voices from the classroom*. (pp. 47-62). Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Trujillo, F. (2015). *Juego y Gamificación en el aprendizaje de segundas lenguas*. Presentado en V FONCEI Gamificación y fines específicos, Málaga.



4.5. New Media Art. Intersección entre la performance y los videojuegos en Bellas Artes

En los años 90, surge el término *New Media Art* para agrupar un tipo de obras vinculadas a las tecnologías. Entre las diversas propuestas, algunos artistas experimentaron con los videojuegos mediante la pintura, escultura, fotografía, performance... con el propósito de superar la tradición académica, romper los límites de la representación o, por ejemplo, luchar contra los excesos del mercado. En otras palabras, algunos artistas del New Media Art trabajan con videojuegos bajo los ideales de *Spacewar!* y, por ende, con la cultura hacker, redefiniendo, en algunos casos, los videojuegos como un espacio de creación.



Julio M. Álvarez-Bautista.
Investigador de RiDiVi
Doctorando en la Facultad de Bellas Artes por la Universidad de Vigo.
artjulioalv@gmail.com



¿Qué se está haciendo con el tema en videojuegos?



Concretamente, nuestra investigación está inscrita en el “Programa de Doctorado Creación e Investigación en Arte Contemporáneo” por la Universidad de Vigo, dirigida por Dr. Carlos Tejo Veloso y codirigida por Dr. Antonio J. Fernández Leiva.

El propósito de esta investigación es, entre otras cosas, analizar el mundo virtual de un videojuego para desarrollar performance. Para ello, estudiamos las propiedades de ambas disciplinas, así como su historia y nexos. Desde esa base, mostramos una escena alternativa de artistas de performance que trabajan inmersos en el mundo virtual, para alterar los videojuegos y, con ello, desafiar los límites del mercado.

En otras palabras, los videojuegos son una forma de arte que podemos alterar gracias a nuestro avatar. A través del avatar, los artistas de performance modifican el espacio-tiempo de un juego, a través de *bugs* o *glitches*. Y, para lograrlo, los artistas viajan psicológicamente y perceptualmente del mundo real al virtual. Después de la partida, lo acontecido pervive en el subconsciente del artista, lo que ayuda a seguir modificando el mundo y la representación generada por la academia, Gobierno y empresas.



¿Cuál es la tendencia futura de este tema?

Con esta investigación, damos a conocer un archivo que han omitido algunos entendidos, centrados en dividir la cultura en clase alta o baja. Hoy en día, esa actitud sigue afectando a los videojuegos, como parte única y exclusiva de la cultura popular. Sin embargo, los videojuegos surgieron de las vanguardias académicas y, con el paso de los años, se siguen desarrollando juegos con fines no comerciales. Por lo tanto, afirmar que los videojuegos son exclusivamente productos del mercado, conlleva a simplificar la disciplina en una única dirección, estimulando un abordaje limitado.

Obviamente que muchos juegos comerciales han propuesto una innovadora y revolucionaria era, influyendo a toda una generación de futuros artistas, como *Invader* o *Miltos Manetas*. Pero, existen otro tipo de videojuegos no comerciales que amplían los límites del medio, analizando distintos asuntos, como por ejemplo: la biografía personal, el transformismo, el movimiento feminista, la comunidad LGBTQ+, los acontecimientos políticos... E incluso, muchos artistas han ayudado a crear videojuegos para sus performance, como *Marcel·lí Antúnez Roca* o *Marina Abramović*.

Referencias:

- Acute Art. (s.f.). *Marina Abramović: Rising* [Message in a blog]. Retrieved February 12, 2019, from <https://acuteart.com/artist/marina-abramovic/>
- Antúnez Roca, M. (s.f.). *Afalud* [Mensaje en un blog]. Recuperado el 03 de septiembre de 2019, de [http://www.marceliantunez.com/work/afasia/#!gal\[iframes\]/0/](http://www.marceliantunez.com/work/afasia/#!gal[iframes]/0/)
- Invader, S. (s.f.). *World Invasion* [Message in a blog]. Retrieved September 05, 2018, from <https://www.space-invaders.com/world/>
- Manetas, M. (s.f.). “*Videos After Videogames*” [Message in a blog]. Retrieved January 18, 2019, from <http://timeline.manetas.com/works/videos/aftervideogames/>
- Sánchez Coterón, L. (2012). *Arte y videojuegos: Mecánicas, estéticas y diseño de juegos en prácticas de creación contemporánea* (Tesis doctoral). Facultad de Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid.
- Tribe, M. y Jana, R. (2006). *Arte y nuevas tecnologías*. Madrid: TASCHEN.

4.6. Videojuegos y comunicación

Los videojuegos son juegos electrónicos que se desarrollan actuando con un ordenador, un móvil, una tableta, videoconsola u otros posibles dispositivos de procesamiento digital. Los videojuegos se desarrollan como programas informáticos que permiten la interacción entre el dispositivo y el usuario de manera que crean una **experiencia de inmersión en mundos imaginarios** habitualmente asociada a la aventura y la experiencia fantástica.

Similares a los géneros cinematográficos, existen géneros de videojuegos como los de acción, de rol, deportes, estrategia y detectivescos, y de aventura, aunque la lista sigue creciendo.

Los videojuegos son un fenómeno comunicativo que aparece a mediados del siglo XX y se desarrolla progresivamente hasta nuestros días, en formas cada vez más expansivas y extendidas. La tecnología asociada a los videojuegos ha ido progresivamente mejorando su calidad y capacidad inmersiva e interactiva, de manera que hoy en día los videojuegos llegan a constituir experiencias comunicativas de enorme calidad representacional.



Eva Aladro Vico.
Investigadora de RiDiVi e Investigadora Principal del Grupo de Investigación 940820 de la UCM, Madrid: Estructuras Comunicativas e Interacciones en los Distintos Niveles de la Comunicación



Jorge Osorio González.
Doctor en Periodismo y Especialista en Videojuegos y Migraciones Virtuales
aladro@ucm.es
jog989@Gmail.com

Videojuegos y comunicación

Los videojuegos han hecho que el concepto de estrategia, de resolución creativa de conflictos, de proactividad general en las interacciones de medios y redes, y la asimilación acelerada de cambios e innovaciones por la generalización de un **dinamismo** en todos los agentes de la comunicación, sean algo común hoy en día. Esto supone una gran revolución en el modelo pasivo, unidireccional, pastoral, masivo, que dominaba el gran metamedio del siglo XX –la televisión generalista–, que se va imponiendo en la comunicación.

La **interacción creador-usuario** se ha convertido en el eje fundamental de los nuevos medios, de modo que desaparece la distinción prácticamente entre ambos, dado que los medios digitales, particularmente los videojuegos online, establecen una **retroalimentación constante** en su diseño adaptada a la experiencia del usuario.

La productora actualmente no solo escucha al consumidor, en algunos casos hasta permite que participe y sea autor de la evolución y crecimiento del título haciendo que la comunidad **receptora** comience a producir contenido para la productora posicionándose ésta como una **gestora y editora del contenido recibido**.



¿Qué se está haciendo en videojuegos?

Los videojuegos forman parte de la denominada **Era de la Información** (Castells 2008) y de la Cultura de la Convergencia (Jenkins 2010) en el mundo de la comunicación. Con la llegada de la digitalización de los medios, nuevos lenguajes y nuevos mensajes cambian el panorama de la comunicación humana y revolucionan los modelos comunicativos pasivos y unidireccionales, introduciendo una creatividad, flexibilidad y riqueza de experiencia nuevas.

Los videojuegos constituyen inicialmente un fenómeno asociado solamente al ocio juvenil y a la diversión marginal anecdótica, pero poco a poco, y por la convergencia cultural, van invadiendo terrenos y espacios comunicativos hasta constituir uno de los sectores más dinámicos, florecientes e influyentes en nuestra civilización planetaria.

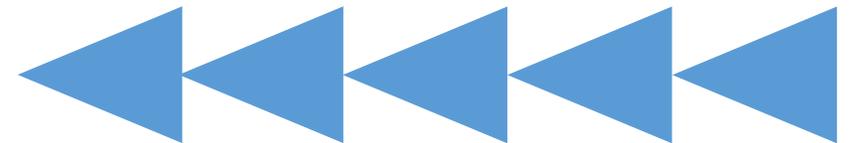
Los videojuegos irrumpieron en el ámbito comunicativo con fuerza después de implantarse masivamente entre los jóvenes y entre los usuarios de la red con sus versiones online masivas, hace ya más de dos décadas. Constituyen un negocio fabuloso (de casi mil quinientos millones de euros en nuestro país en facturación de estos años, creciendo cada año más de un 10%) con múltiples ramificaciones y desarrollos en el ámbito comunicacional: de los contextos educativos a su conexión con las audiencias deportivas, de sus aplicaciones institucionales creativas, a su desarrollo en redes sociales de retransmisión, las facetas de crecimiento son muchas y surgen cada año nuevas. El crecimiento de las actividades relacionadas con el videojuego es exponencial y su lenguaje invade cada vez más sectores de la actividad social.



¿Qué se está haciendo en videojuegos?

Desde el punto de vista de la comunicación, el videojuego constituye una forma cultural novedosa que comienza a influir en todos los procesos comunicativos de la sociedad actual: sus estructuras, dinámicas, roles estilísticos, sus marcos de significado, las proyecciones y mapas que configuran, están conformando ya lo que se denomina un Metamedio (Manovich 2013) : un sistema de comunicación con capacidad para ordenar en torno a su paradigma interactivo grandes aspectos de la cultura actual. Los videojuegos enmarcan, dan forma y organizan nuestras experiencias, no solamente dentro de su contexto, sino en otras dimensiones sociales.

En el nuevo lenguaje digital, que constituye una gran gramática creativa (Aladro 2017, Manovich 2005) los videojuegos aportan transformaciones de las reglas estáticas y compartimentalizadas de otros lenguajes culturales, creando nuevas experiencias en los agentes de la comunicación, que se mezclan e hibridan para configurar nuevos valores.



¿Qué se está haciendo en videojuegos?

Los videojuegos y su naturaleza dinámica, innovadora e interactiva han contribuido socialmente a romper la barrera que separa la creación de autor y el proceso de su difusión en la sociedad. Hoy en día la idea colaborativa y participativa ha invadido los campos de la acción social, de la creación artística, de la empresa laboral, y en parte es debido a la experiencia de generaciones de videojugadores cuyo espacio vital se ha ensanchado gracias a ella. No es casualidad que la *co-construcción* en materias como la educación, la investigación, la cooperación social, la negociación empresarial, se esté implantando como matriz de base en una sociedad que no rechaza la inmersión imaginativa en nuevos marcos de sentido como base de todas las actividades humanas, por serias y graves que parezcan.

Los videojuegos además han ensanchado y enriquecido la comunicación actuando como **interfaces, es decir, como lenguajes mediadores** que, por un lado, nos conectan y permiten operar en distintos contextos, y por otro, establecen normas derivadas de su cultura de juego. Como interfaces, los videojuegos están creando nuevas gramáticas sociales (Scolari 2018) que fundamentalmente se basan en el dinamismo y la absorción de innovaciones. Su avance implica, así, la creación de espacios virtuales controlables y lo que es más importante, medibles. Estas características facilitan su uso a modo de laboratorio social donde analizar las relaciones humanas e incluso predisponer estructuras para observar las reacciones sociales.

¿Cuál es la tendencia futura de este tema o concepto?

Los videojuegos constituyen comunicativamente una matriz cultural global en nuestros días, Influyen poderosamente en las vidas de miles de millones de usuarios y cada vez con más frecuencia son modelados por éstos, porque la tendencia a interactuar con los receptores y a que éstos conformen el diseño y la finalidad del videojuego es cada vez mayor. Los receptores son quienes dotan de significado, finalidad y duración a los videojuegos, y esta tendencia es cada vez mayor.

Hay una intensa diversificación comunicativa de los videojuegos hoy en día, de manera que múltiples finalidades pueden verse acogidas y desarrolladas por los creadores de estos productos. Videojuegos para desarrollar estrategias, interacciones colaborativas, organización y gestión, capacidades de reacción, psicomotricidad y dinamismo reactivo, o creatividad en contextos de fantasía, proyecciones e identificaciones imaginarias, experiencias virtuales o relajación somática, son muy dispares objetivos de un universo en constante modificación. Una de las consecuencias más probables es la imposición del concepto servicio sobre el concepto de producto convencional. La progresión hacia el pago por accesos a plataformas distribuidoras frente a la compra del producto concreto es una realidad incuestionable.

Comunicativamente, los videojuegos llegan a generar realidad virtual y experiencias inmersivas y con ello saltan del área meramente psicomotriz recreativa a poder generar mundos imaginados cada vez más expansivos. Así, a finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, el mundo del videojuego es ya un potente proyector de imaginarios culturales (Morin 1963). Cuando del juego Doom se genera una película, en 1993, y se produce una *remediación cultural* (Bolter 2010), este hecho marca una nueva era. Los videojuegos empiezan a generar matrices culturales en el cine.

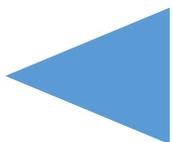


¿Cuál es la tendencia futura de este tema o concepto?

Desde ese momento, los artistas y creadores en todos los campos utilizan el videojuego como soporte para sus creaciones, como incentivo para desarrollar su creación y como universo fuente de inspiración. La calidad artística de los videojuegos no para de crecer, ofreciendo cada vez más completas y mejores resoluciones y composiciones creadoras.

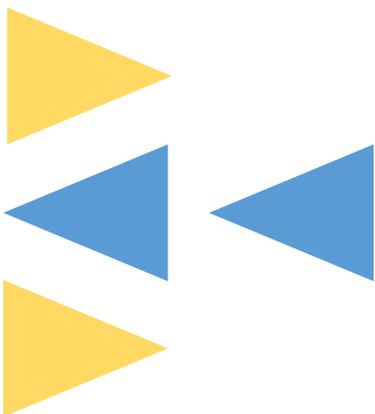
Otro de los grandes fenómenos asociados a los videojuegos sea la **narrativa emergente**. En ocasiones, los propios usuarios terminan experimentando situaciones y viviendo experiencias que no están incluidas en el diseño original, y enriqueciendo aún más si cabe la inmersión y la proliferación de nuevos patrones culturales.

La **pragmática comunicativa** de los videojuegos: su interactividad, su dinamismo, su retroalimentación constante y adaptación constante a las innovaciones, van traspasándose a otros medios y son tomadas prestadas para todo tipo de procesos comunicativos. Así, los medios informativos se llenan de infografías interactivas, las creaciones cinematográficas adoptan las narrativas de videojuegos, y más allá del mundo online aparecen *remediaciones* en objetos y artilugios de la vida diaria que imitan la interacción videojugadora –de “Alexa” de Amazon a las interacciones de la robótica y de la IA, donde la evaluación heurística que ofrecen los videojuegos sirve para el desarrollo de las interacciones hombre-máquina.



¿Cuál es la tendencia futura de este tema o concepto?

- En todos los campos de la comunicación humana se introduce este universo con su conjunto de pautas y códigos.
- En la actualidad grandes corporaciones están apostando en el campo de esta industria y veremos dentro de poco un gran despliegue de músculo materializado en la **jugabilidad remota**. Ya no será necesaria la utilización y adquisición de hardware actualizado. Con una simple pantalla y conexión a la red el usuario disfrutará de cualquier lanzamiento en cualquier lugar sin importar la calidad del dispositivo de reproducción. Los videojuegos van a constituir, en futuros años, una dimensión cada vez más común y cotidiana de comunicación con el entorno. Van a abandonar el carácter meramente de ocio y evasión para constituir interfaces que permitan mejores adaptaciones humanas al entorno, a la sociedad y a la psicología de los grupos y las personas individuales. De ser una importante matriz cultural, van a pasar a ser indispensables en nuestro desarrollo educativo por su capacidad alfabetizadora audiovisual y por su universalidad y capacidad de captar nuevos usuarios de todas las edades y clases sociales.



Referencias:

- Aladro, Eva. (2017) “El lenguaje digital, una gramática generativa”. *CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, 22. ISSN 1135-7991. Ejemplar dedicado a: Lenguaje digital), págs. 79-94
- Alonso Martínez, Daniel. (2017). “Inmersión, Interfaz y Objetos Liminares”. *CIC. Cuadernos De Información Y Comunicación*, 22, 127-156. <https://doi.org/10.5209/CIYC.55971>
- Aranda, Daniel, Sánchez-Navarro, Jordi, y Silvia Martínez (2015). *Ludoteracy. Informe sobre la alfabetización mediática en el juego digital. Experiencias en Europa*. Barcelona: UOC.
- Bolter, David Jay. “Inmediatez, Hipermediación, Remediación”. En *CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, 14, 1-21.
- Castells, Manuel. (2008). *La Era de la Información. Economía, sociedad, cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Jenkins, Henry (2010). *Culture Convergence*. Barcelona: Paidós.
- Lanier, Jaron (2013). *You are not a gadget. A Manifesto*. Londres: Penguin
- Manovich, Lev (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Manovich, Lev (2013). *El software toma el mando: la extensión del lenguaje de los nuevos media*. Barcelona: UOC.
- Moriarty, Brian (2011). “An Apology for Roger Ebert (2011)”. Delivered 4 March 2011 at the 25th [Game Developer’s Conference](#) in San Francisco, and again on 24 March 2011 at [Worcester Polytech](#).
- Morin, Edgar (1963). *El espíritu del tiempo*. Paris: Gallimard.
- Osorio Gonzalez, Jorge (2017). *Migraciones virtuales en juegos multijugador masivos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense.
- Scolari, Carlos (2018). *Las leyes de la interfaz*. Barcelona: Gedisa.

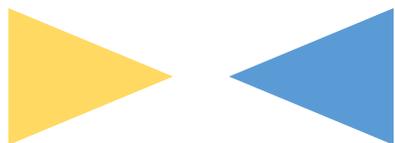
4.7. Narrativa Transmedia

La narrativa transmedia es un relato que se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación y en el que una parte de los ‘prosumidores’ (Toffler 1980) asume un rol activo en ese proceso de expansión por medio de formas de colaboración online (Scolari 2013: 344). La primera en utilizar el término ‘transmedia’ fue Marsha Kinder en 1991, que lo definió como un supersistema.

En la primera década del siglo XXI, el debate se centró en explorar las diferencias entre intramedialidad, intermedialidad y transmedialidad. En 2003, Henry Jenkins empleó por primera vez el término ‘narrativa transmedia’ (Transmedia Storytelling) para describir el despliegue de un relato que no es específico a un medio determinado sino que representa un proceso que integra elementos que permiten su expansión a través de varios medios y plataformas con objeto de crear una experiencia coordinada. Para Jenkins, la narrativa transmedia representa la consolidación de la integración horizontal de la industria mediática donde cada medio ofrece su contribución incluyendo estrategias de co-creación y colaboración fundamentadas en lo que denomina ‘convergencia mediática’ (media convergence), propiciada por el fenómeno de la digitalización (Jenkins 2006). Con frecuencia, el relato transmedia obedece a estrategias de marketing que se refieren a un amplio espectro de productos y que incluyen la gamificación.



Asunción López-Varela.
Investigadora de RiDiVi
Investigadora Principal del grupo SIIM
<https://www.ucm.es/siim>
alopezva@ucm.es



Narrativa transmedia y gamificación

La narrativa transmedia tiene varios formatos que incluyen audios (podcasts), blogs (i.e , <https://es.fandom.com/wiki/Wikia>), comics, e-books, códigos QR, eventos, proyectos audiovisuales (cortos, tráileres, teasers) y, por supuesto, la gamificación (video-juegos, aplicaciones móviles).

Entre los primeros ejemplos internacionales de aplicaciones destacan la desarrollada por Jam City y Portkey Games para la saga de Harry Potter, además de los juegos de Realidad Alternativa (Alternate Reality Games ARG) como *Dreadnot*, producido por el San Francisco Chronicle en 1996. También los desarrollados por Nick Pelling. Otro ejemplo es la plataforma de geolocalización <https://es.foursquare.com/> creada por Dennis Crowley en 2009 a través de un juego. *Defiance* (Syfy, 2013-2014) es considerada como la primera serie creada simultáneamente con un videojuego complementario. *Lost* (ABC, 2004-2010) y su videojuego *Lost: Via Domus* (Ubisoft, Gameloft, 2008) para PC, PS3 y Xbox y *Castle* (ABC, 2009-2016) En España, la serie de Movistar Plus, *La Zona*, creó varias aplicaciones y un juego interactivo *La Zona Transmedia* <https://www.youtube.com/watch?v=jR3LiGS6UGY>. En 2011, serie televisiva de Antena 3 “El barco” que creó con éxito algún “twittersodios”, episodios en Twitter en los que se animaba al público a sugerir nuevas ideas para la trama.

En el ámbito educativo, el proyecto *Antártica* <https://www.stembyme.com/antartica>, respaldado por Fundación Telefónica y varias entidades españolas, se puso en marcha en octubre de 2016 y combina recursos gamificados con elementos transmedia en el que estudiantes de 3º y 4º de Educación Secundaria se enfrentan a una trama argumental en la Base Antártica Gabriel de Castilla y en el Buque de Investigación Oceanográfica Hespérides. La serie de Televisión Española, *El Ministerio del Tiempo*, es otro ejemplo de narrativa transmedia gamificada y adaptada a entornos educativos <http://www.rtve.es/television/ministerio-del-tiempo/vr/segunda-temporada/>

Narrativa transmedia y gamificación

Entre los primeros ejemplos de gamificación transmedia específica para fines educativos se encuentra *Inanimate Alice*, incorporado como recurso digital para el aprendizaje de distintas materias y áreas educativas, principalmente en EEUU y Australia y galardonada en 2012 por la AASL (Asociación Americana de Bibliotecarios Escolares). Más de 600 alumnos del estado de Florida tomaron parte en *Cosmic Voyage* (Transmedia Double Take Studios y CONDUCTTR), donde asumían el rol de la empresa responsable del cohete y elaborar un informe que aporte soluciones para evitar los daños humanos, económicos y medioambientales. El proyecto se desarrolló en diferentes plataformas, a través de videos, documentos escritos, páginas webs y gamificación.

En España, otro proyecto relacionado con el medioambiente, *Los Sostenibles* (Jugalia Comunicación SL) emplea gamificación transmedia para divulgar y educar sobre comportamientos respetuosos con el medio ambiente. También NoaMaxProject (Everis y el GTI Grupo de tecnologías interactivas de la Universidad Pompeu Fabra) acerca materias de ciencias y tecnología a los niños. Otros ejemplos incluyen el proyecto Comunica2. Telos, Fundación Telefónica o Uxía, nacido del libro de literatura juvenil femenina en gallego “Uxía coñece a sua tía” del escritor Pablo Morell, que busca identificarse con las niñas/os de 10 a 12 años de Galicia <https://eusonuxia.wordpress.com/> Desde algunas universidades se están llevando a cabo iniciativas de investigación acerca de las posibilidades educativas de las narrativas transmedia, como es el caso del Observatori Educacio Digital de la Universitat de Barcelona. Es el caso de Relats Digitals: <http://greav.ub.edu/relatosdigitales/> y la Comunidad virtual Digital Storytelling: <http://storytelling.greav.net/es/> Más recientemente el proyecto “La narrativa transmedia en la enseñanza: propuestas de planificación e implementación en el aula” <https://narrativatransmediaescobar.wordpress.com/> y el I+D+i 2013-2016 *Transalfabetismos. Competencias transmedia y estrategias informales de aprendizaje de los adolescentes* (CSO2014-56250-R) del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España <https://alfabetismotransmedia.org/>



Tendencias en España

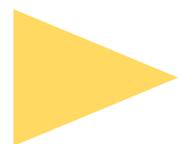
En la última década, en línea con la Estrategia Europea 2020, se busca una transformación de la educación hacia la adquisición de habilidades y competencias transversales y tecnológicas (soft skills). Los denominados “juegos serios” se planifican siguiendo modelos de narrativas transmedia, enfocados al aprendizaje de habilidades concretas y que permiten procesos inmersivos de resolución de problemas y situaciones simuladas en entornos de aprendizaje interactivo de forma que, en un entorno lúdico y de colaboración los estudiantes disfruten, se motiven y aprendan mejor.

Se trata de juegos diseñados con un propósito formativo dentro de sectores como el educativo, científico, atención sanitaria, planificación urbana, actividades militares y gubernamentales y para el desarrollo de proyectos de innovación intersectorial favoreciendo la utilización de estrategias transversales (toma de decisiones, pensamiento crítico, habilidades de comunicación, liderazgo y gestión de personas, productividad, etc.) El término fue acuñado en 1970 por Clark C. Abt, investigador estadounidense y autor del libro *Serious Games* (Viking Press, 1970).

En España la Asociación Española de Videojuegos AEVI integra muchas de las empresas del sector.

Para información actualizada sobre juegos serios véase también <https://thegoodgamer.es/>

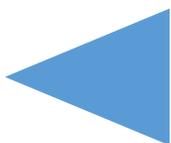
Herramientas de licencia libre como Unity 3D o el software creado por Robert Pratten CONDUCTTR permiten generar experiencias educativas transmedia de forma personalizada y sin grandes conocimientos de programación para crear espacios tridimensionales multiplataforma interactivos.



Tendencias formativas del sector



- Universidad de Málaga. <http://www.mastervideojuegos.uma.es/>
- Universidad Complutense Madrid <http://www.videojuegos-ucm.es/>
- Universidad Politécnica de Madrid <http://gamesupm.es/>
- Universitat Politècnica de Catalunya <https://www.talent.upc.edu/esp/professionals/presentacio/codi/201200/disenyo-creacion-videojuegos/>
- Universidad Camilo José Cela: Escuela Universitaria de Diseño, Innovación y Tecnología ESNE <https://www.esne.es/> y <https://www.u-tad.com/>
- Universidad Internacional de Valencia <https://www.universidadviu.es/master-diseno-desarrollo-videojuegos>



Algunas empresas españolas dedicadas a la creación de contenidos transmedia y 3D y su aplicación en los “juegos serios”

- Gamera Nest Productora de Narrativas Transmedia <https://gammeranest.com/>
 - <https://www.elite3d.com/>
- Transmedia Worlds of Learning <https://worlds-of-learning.com/2013/08/30/transmedia-learningworlds/>
- Gizmo Games 3D <http://www.gizmo-3d.com/> con obras como "Million Dollar Gangster", finalista en los PlayStation Awards 2014 <https://www.youtube.com/channel/UCINYgaB7EVRwLeQwlib0Q9A> o "Resilience" <https://www.esne.es/incubadora-creativa/resilience/> desarrollado con la colaboración de Gizmo Games y la Escuela Universitaria de Diseño, Innovación y Tecnología ESNE (Universidad Camilo José Cela)
- <https://www.thespastudios.com>
- Independent Game Developer <https://www.mercurysteam.com/>
- Shu Digital. Servicios 3D. <https://www.shudigital.com/>
- Animation, Content & Visual Developmen <https://www.thespastudios.com>
- Nubla. Videojuego sobre las obras del Thyssen. https://www.youtube.com/watch?v=e-DHk_bDLag
- Compañía de entretenimiento interactivo y desarrollador y editor de juegos móviles. <https://scopely.com/>
- Elephantpink Creative Studio <https://www.elephantpink.es/>

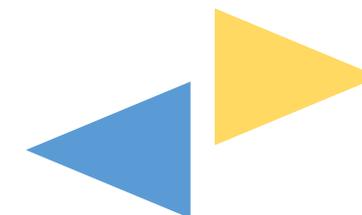
Algunas empresas españolas dedicadas a la creación de contenidos transmedia y 3D y su aplicación en los “juegos serios”

- VRMADA Virtual Reality for Enterprise and Government <https://www.vrmada.com/en>
- Realidad aumentada y realidad virtual <https://www.formadisseny.com/>
- Desarrolladora de videojuegos de deportes de acción <http://www.dev.org.es/es/asociados/socios-adheridos/item/312-barspin-studios>
- Desarrollador de videojuegos <https://generagames.com/>
- <https://www.mediatonicgames.com/>
- <http://www.socialpoint.es/>
- Gaming & digital experiences festival <http://www.niceonebarcelona.com/home>
- <http://nospoonlab.com/>
- LUDUS - Realidad Virtual para industria y servicios de emergencia VR & UX <https://www.ludus-vr.com/>
- Nuclear Toaster Studios <http://nucleartoasterstudios.com/>
- Estudio Ábrego <http://www.estudioabrego.com/>
- <https://labcavegames.com/>
- Gameloft <https://www.gameloft.com/es/>
- <https://www.mobygames.com/company/mayhem-studio>
- Kairós Digital Solutions <https://www.kairosds.com/>



Referencias:

- Alper, M. y Herr-Stephenson, R. (2013): “Transmedia Play: Literacy Across Media” en Journal of Media Literacy Education (pags.366-369)
- Asociación Nacional de Gamification y Marketing Digital (ANAGAM) y Asociación Española de Videojuegos AEVI
- Comunica2. Telos. Telefónica. <https://telos.fundaciontelefonica.com/educacion-transmedia-congreso-comunica2-ejemplo-de-innovacion-docente/>
- International Journal of Transmedia Literacy. <https://www.ledonline.it/index.php/transmedialiteracy>
- Díaz Cruzado, Jesús (2013). *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/59067>
- Ejemplos de gamificación en educación <https://www.youtube.com/watch?v=dKZyeJfiv2s&feature=youtu.be>
- Herr-Stephenson, Becky, Alper, Meryl, Reilly, Erin, Jenkins, Henry. (2013) *T for Transmedia: Learning through transmedia play*. Los Angeles and New York: USC Annenberg Innovation
- Jenkins, Henry (2003) Jenkins, H. (2003) “Transmedia Storytelling” en MIT Technology Review. <https://goo.gl/t3leqm>
- Jenkins, Henry (2006). *Convergence Culture*. New York, London: New York University Press.



Referencias:

- Kinder, Marsha (1991) *Playing with Power in Movies, Television, and Video Games. From Muppet Babies to Teenage Mutant Ninja Turtles*. University of California Press.
- Ossorio Vega, Miguel Ángel. (2016). Aplicación de la narrativa transmedia en la enseñanza universitaria en España. <https://journals.epistemopolis.org/index.php/tecnoysoc/article/view/1186>
- Sánchez-Mesa, domingo; Alberich-Dascual, Jordi; Rosendo, Nieves (2016). "Introduction". *Transmedia narratives*. Artnodes, No. 18, <http://journals.uoc.edu/ojs/index.php/artnodes/article/view/n18-sanchez-alberich-rosendo/n18-sanchez-alberich-rosendo-pdf-en>
<http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i18.3067>
- Scolari, Carlos Alberto (2013). Deusto, ed. *Narrativas Transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Deusto.
- Toffler, Alvin (1980). *The third wave: The classic study of tomorrow*. New York, NY: Bantam.
- Urs Meyer, Urs, Simanowski, Roberto and Zeller, Christoph (Eds.) (2006). *Transmedialität. Zur Ästhetik paraliterarischer Verfahren*. Göttingen: Wallstein Verlag.
- Yılmaz, Recep; Erdem, M. Nur and Resuloğlu, Filiz (2018). *Handbook of Research on Transmedia Storytelling and Narrative Strategies*. IGI Global.
- Zaragoza Natalia. (2015) La transmedialidad aplicada a libros universitarios con temas que involucran visualidad. Tesina Máster. <https://goo.gl/RPZAHE>

4.8. Las industrias culturales y creativas

Las **Industrias Culturales y Creativas** (ICC) son un sector estratégico en la actual sociedad del conocimiento, tanto por su potencialidad económica como por otros factores culturales y sociales. El sector de las ICC representa el **4,2% del PIB** y el **3,7% del empleo** europeo. En el caso de España las cifras alcanzan el **3,2%** y el **3,1%** respectivamente (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2018).

De los sectores que comprenden las ICC, el del **videojuego** es el que **mayor crecimiento** presenta, con un **10,9%** a nivel mundial (Newzoo, 2019). La industria del videojuego española también muestra un nivel de desarrollo óptimo con un **crecimiento** interanual de la facturación de un **15,6%** y del empleo de un **16,5%** (DEV, 2018).

En este contexto, la investigación sobre las ICC y la evaluación de su materia prima, la creatividad, son de suma importancia a la hora de **diagnosticar** e identificar nichos creativos así como para diseñar **líneas de actuación** que permitan a las políticas públicas fomentar la **economía creativa** a la vez que se promueve la concentración del talento. Es, por tanto, la evaluación de la creatividad en los ecosistemas creativos o entornos principalmente urbanos en los que se concentra el talento, junto con la innovación, las líneas de investigación que afectan transversalmente a la industria del videojuego.



Antonio Castro Higuera.

Investigador de RiDiVi

Investigador del Grupo de Investigación SEJ435 Contenidos Audiovisuales Avanzados

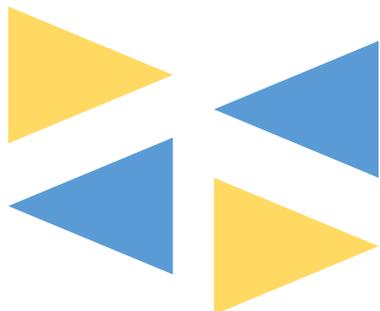
acastro@uma.es

Las industrias culturales y creativas

La investigación en el campo de las industrias creativas se centran principalmente en el concepto de **ciudad creativa** (Landry, 1995), la distribución de las ICC en los territorios **o nodos creativos** (Florida, 2009), la **concentración del talento** o la denominada **clase creativa** (Florida, 2002), la **economía creativa** (Howkins, 2002) y la **ecología creativa** (Howkins, 2011).

Con los estudios que surgen de la actividad investigadora en este campo se pretende explicar el porqué de la **emergencia** de ciertos entornos que destacan sobremanera en un determinado sector de las industrias creativas. Paradójicamente, en el actual mundo globalizado es determinante la componente local en la configuración de estos **hubs creativos**.

Otra importante vertiente en la investigación de las ICC es la evaluación de la creatividad mediante la construcción de índices o sistemas de indicadores que miden las distintas dimensiones que intervienen en la configuración de un territorio creativo. Muchos de estos sistemas de indicadores suelen desembocar en **rankings**. El último en aparecer ha sido el **Monitor Europeo de las Ciudades Culturales y Creativas**, creado por la Comisión Europea a modo de observatorio de ciudades creativas (Comisión Europea, 2019)



¿Cuál es la tendencia futura de este tema o concepto?

La constatada concentración del talento y, por tanto, de las ICC hacen que localización de estos hubs creativos conformen **líneas de investigación** activas con gran potencial de **transferencia**, dada la finalidad de generación de riqueza, empleo, social y cultural que tienen las ICC.

Por otro lado, la progresiva digitalización de las ICC está provocando que estos estudios reorienten el foco al entorno digital, convirtiéndose las **plataformas digitales** en un ecosistema creativo de futuro.

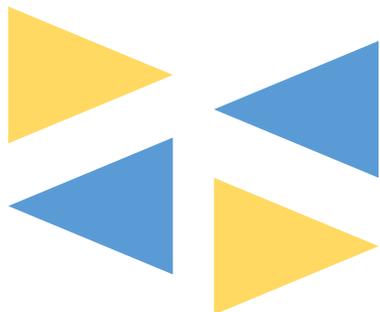
Por su parte, otras investigaciones se centran en la **plataformización** de la cultura que se está llevando a cabo en los últimos años. Todo este contexto es de especial interés para la industria del videojuego al tratarse de un sector plenamente digital, a diferencia del resto de sectores de las Industrias Culturales y Creativas.

Cuestiones como la **especificidad** de la industria española del videojuego, la emergencia y el **impacto** del videojuego independiente o los **nuevos formatos** como los eSports son objeto de estudio de un gran número de investigadores que tratan de profundizar en el conocimiento de este importante sector de las Industrias Culturales y Creativas.

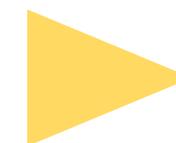
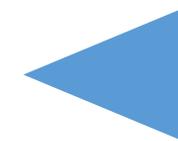
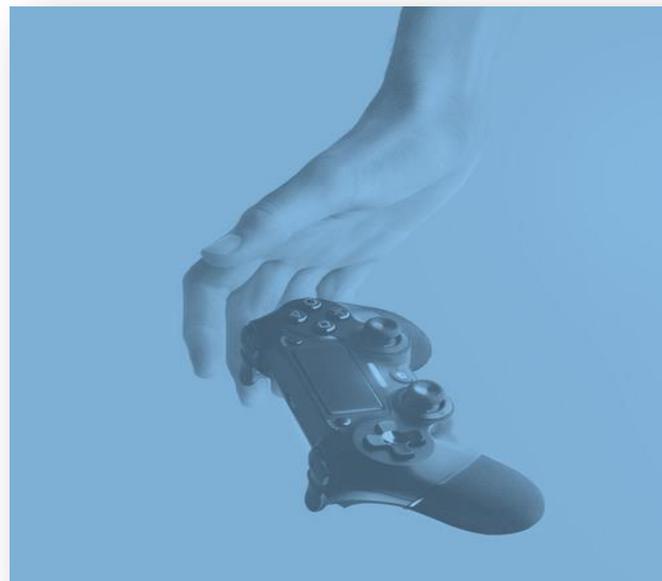


Referencias:

- Comisión Europea (2019). Monitor de las ciudades culturales y creativas. Recuperado de: <https://cutt.ly/Ueg5TiC>
- DEV (2018). Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos. Recuperado de <https://cutt.ly/Qeg5kOW>
- Florida, R. (2009). Ciudades creativas. por qué donde vives puede ser la decisión más importante de tu vida [Who's your city]. Barcelona: Paidós.
- Howkins, J. (2002). The creative economy: How people make money from ideas. London: Penguin UK.
- Howkins, J. (2011). Creative ecologies: Where thinking is a proper job. New Jersey: Transaction Publishers.
- Landry, C. (1995). The creative city. London: Demos.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2018). Plan de Fomento de las Industrias Culturales y Creativas.
- Newzoo (2019). Global Games Market Report. Recuperado de <https://cutt.ly/Qeg5hde>



5 METODOLOGÍA, OBJETIVOS DE ESTUDIO, MUESTRA Y PROCEDIMIENTO



OBJETIVOS

Los objetivos principales que se persiguen al realizar este **Primer Libro Español de I+D+i y Ciencia en videojuegos** es difundir, fomentar y dinamizar la red científica de investigación, el desarrollo e innovación en el sector de los videojuegos en España y la orientación de su necesaria expansión hacia la propia industria.

METODOLOGÍA

- Fuente primaria: se ha basado en la elaboración de una **encuesta** dirigida a grupos de investigación o investigadores españoles (miembros de la Red).
- Y los resultados han sido cuantitativos.

Ejemplo de algunas de las preguntas elaboradas para la encuesta del “Primer censo de la Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en Videojuegos”.

4. ¿De cuántos miembros se compone su grupo de investigación? (incluyendo doctorandos). *

- <5
- 5-10
- >10

5. ¿Qué puesto ocupa como miembro de su grupo de investigación? *

- Investigador/a Principal
- Investigador/a
- Otra...

6. ¿A qué universidad pertenece su grupo de investigación? *

Texto de respuesta corta

7. ¿A qué rama universitaria se dedica su grupo de investigación? *

- Artes y Humanidades
- Ciencias Sociales y Jurídicas
- Ciencias de la Salud
- Ciencias
- Ingeniería y Arquitectura
- Otra...

8. ¿A qué rama universitaria se dedica como miembro de su grupo de investigación? *

- Artes y Humanidades
- Ciencias Sociales y Jurídicas
- Ciencias de la Salud
- Ciencias
- Ingeniería y Arquitectura
- Otra...

9. ¿En qué sector transversal trabaja su grupo de investigación? (puede elegir varias respuestas).

- Educación
- Sanidad
- Cultura
- Otra...

10. ¿Su grupo de investigación participa en proyectos de I+D+i? *

- Sí
- No

Si su respuesta anterior es afirmativa, ¿a qué nivel participa? (puede elegir varias respuestas).

- Local
- Autonómico
- Nacional
- Internacional

11. ¿Cuántos miembros de su grupo investigan sobre videojuegos, gamificación y juegos serios? (indicar con un valor fijo o con un NS/NC si no tiene el dato).

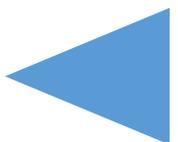
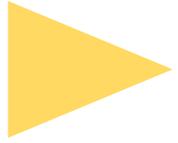
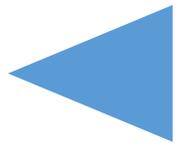
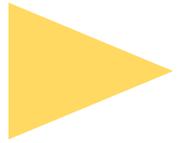
Texto de respuesta corta

12. Especifique a qué se dedican esos miembros (videojuegos, gamificación, juegos serios...).

Texto de respuesta larga

13. ¿Sus líneas de investigación están relacionadas con algún/os de los siguientes conceptos? (puede elegir varias respuestas).

- Videojuegos
- Gamificación
- Juegos Serios
- Otra...



14. ¿Cuáles de los siguientes conceptos emplea o ha empleado en las investigaciones relacionadas con los videojuegos, gamificación y juegos serios? (puede elegir varias respuestas).

- Accesibilidad
- Animación
- Aplicaciones
- Arte
- Bellas Artes
- Cinematografía
- Comunicación
- Educación (educación especial...)
- Gamificación
- Generación de contenidos
- Geolocalización
- Inteligencia Artificial

15. ¿Participa en proyectos financiados?

- Sí
- No

Si su respuesta anterior es afirmativa, ¿a qué nivel participa? (puede elegir varias respuestas).

- Local
- Autonómico
- Nacional
- Internacional

16. ¿Participa en proyectos no financiados?

- Sí
- No

Si su respuesta anterior es afirmativa, ¿a qué nivel participa? (puede elegir varias



17. ¿Dónde ha publicado su grupo una investigación relacionada con la I+D+i en videojuegos? (puede elegir varias respuestas).

- Eventos locales
- Eventos nacionales
- Eventos Internacioales
- Revistas sin índice de impacto
- Revistas con índice de impacto

Si su respuesta anterior es afirmativa, ¿cuántas investigaciones relacionadas con la I+D+i en videojuegos ha llegado a publicar su grupo de investigación?

- <5
- 5-10
- >10

¿Podría mencionar nombres de revistas y/o congresos donde haya publicado investigaciones relacionadas con la I+D+i en videojuegos?



19. ¿Podría indicar el número de contratos que tenga actualmente abiertos o cerrados con empresas relacionadas con los videojuegos, gamificación o juegos serios a lo largo de su vida investigadora?

Texto de respuesta corta

20. Señale las asociaciones o entidades que conozca relacionadas con la Universidad, la I+D+i y el videojuego en España.

- DEV (Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimie...
- AEVI (Asociación Española de Videojuegos)
- Sociedad Española para las Ciencias del Videojuego (SeCIVI)
- Cátedra Estratégica de Videojuegos, Gamificación y Juegos Serios de la Universidad de Málaga
- Otra...

Esta tabla refleja el incremento en estos años de la Red Española de I+D+i y Ciencia en Videojuegos así como información sobre la muestra encuestada y las preguntas elaboradas para el “Primer censo de la Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en Videojuegos”.

Nº INICIAL DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (julio de 2017): 10
Nº ACTUAL DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (enero de 2021): 105
Nº INICIAL DE INVESTIGADORES (julio de 2017): 10
Nº ACTUAL DE INVESTIGADORES (enero de 2021): 192
Nº DE PREGUNTAS ELABORADAS PARA EL CUESTIONARIO: 21
Nº DE RESPUESTAS AL CUESTIONARIO: 86



- Fecha de inicio de la encuesta:
13 / 02 / 2019
- Fecha del cierre de la encuesta:
13 / 12 / 2019

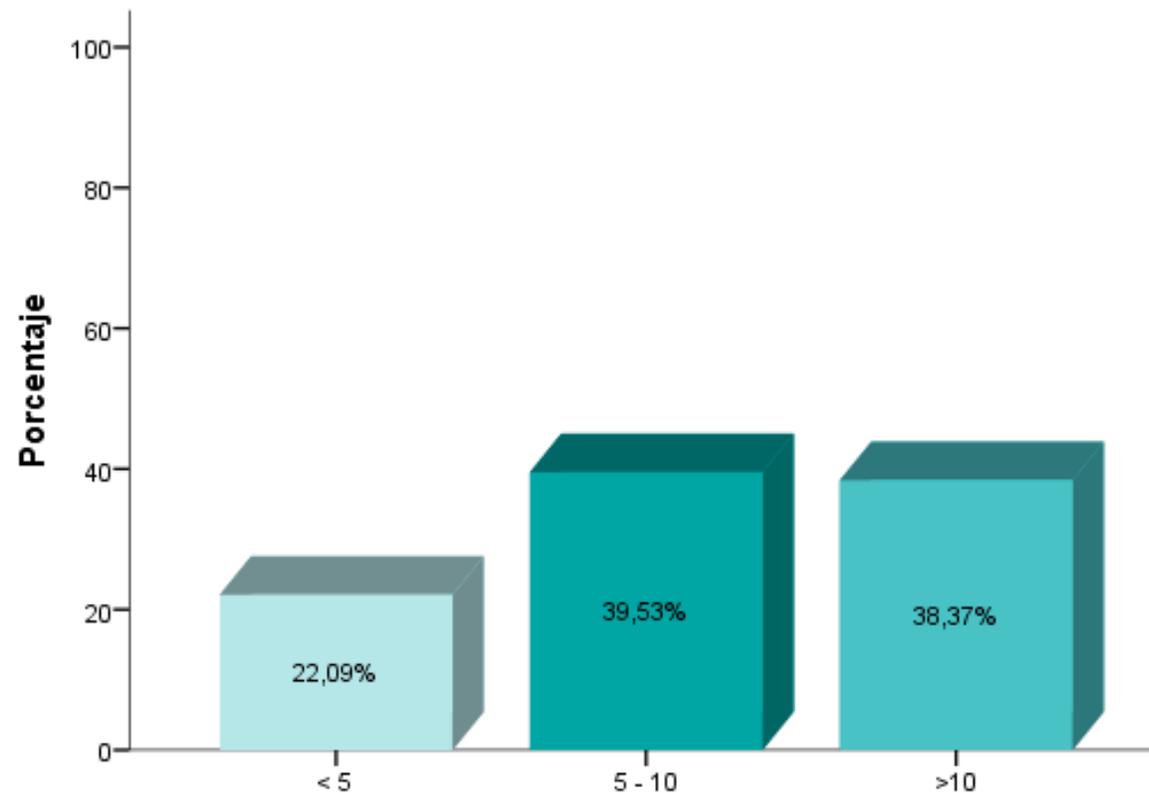


6 RESULTADOS DEL ANÁLISIS

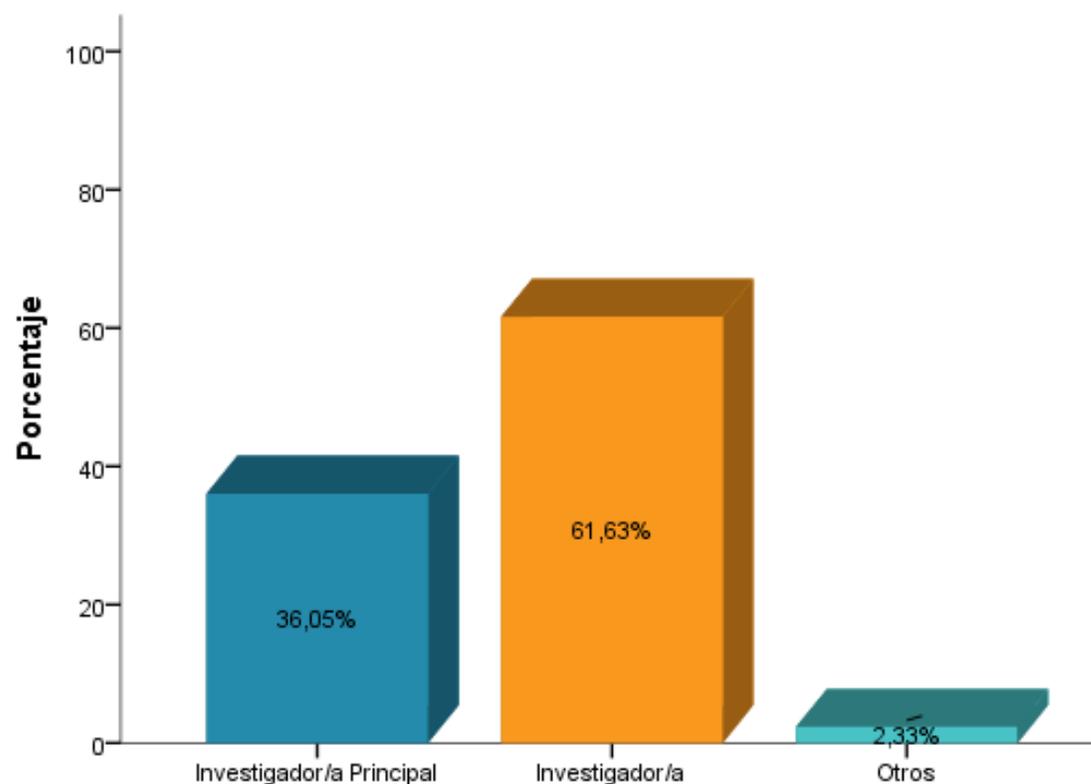
En el gráfico se puede observar que los grupos de investigación en España compuestos por cinco miembros (o menos) representan el menor porcentaje (22,09%), y los equipos formados por diez investigadores suponen el 38,37%. A diferencia de estas categorías, **los grupos comprendidos de entre cinco y diez miembros destacan con un mayor porcentaje (39,53%).**



¿De cuántos miembros se compone su grupo de investigación? (incluyendo doctorandos).



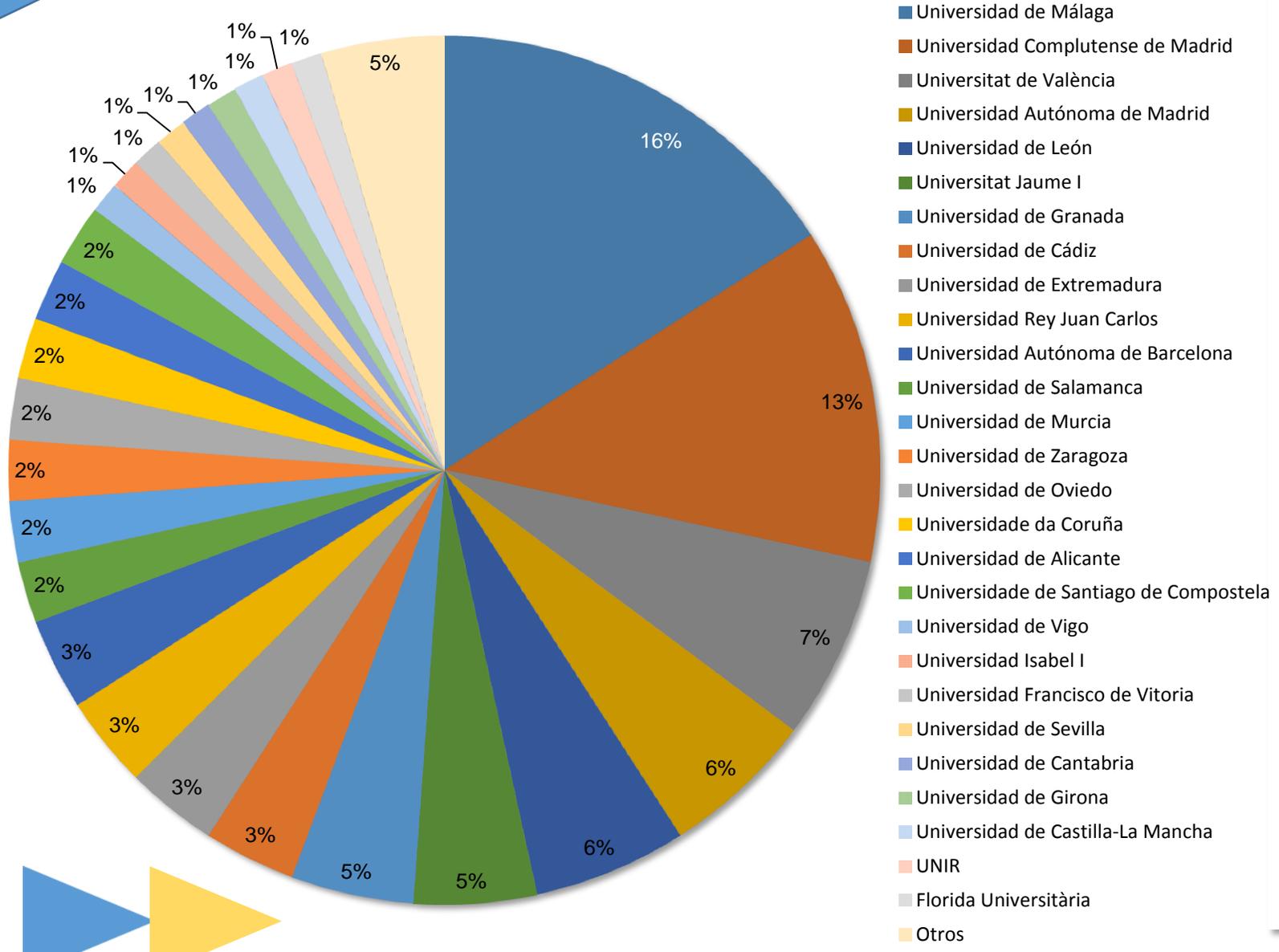
¿Qué puesto ocupa como miembro de su grupo de investigación?



En este gráfico, se muestra como la mayoría de los miembros encuestados de los grupos de investigación de RiDiVi, ocupan el puesto de **investigador** con el porcentaje más elevado (61,63%), aunque hay una participación bastante significativa de investigadores principales.



¿A qué universidad pertenece su grupo de investigación?



Se puede observar que, en RiDiVi, hay una elevada participación de grupos pertenecientes a universidades distintas, lo que significa que RiDiVi ha cumplido parte de su objetivo principal. A la vez, se observa que la Universidad de Málaga, la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Valencia destacan por aportar a RiDiVi un mayor número de grupos de investigación. Estamos seguros de que existen otros muchos grupos que trabajan con o en videojuegos en España y esperamos que se visibilicen en la red.

Independientemente de todo, resulta muy significativo el hecho de que se investigue en videojuegos en más de 25 universidades españolas, lo cual fortalece el argumento de que los videojuegos no son simplemente un producto de entretenimiento.

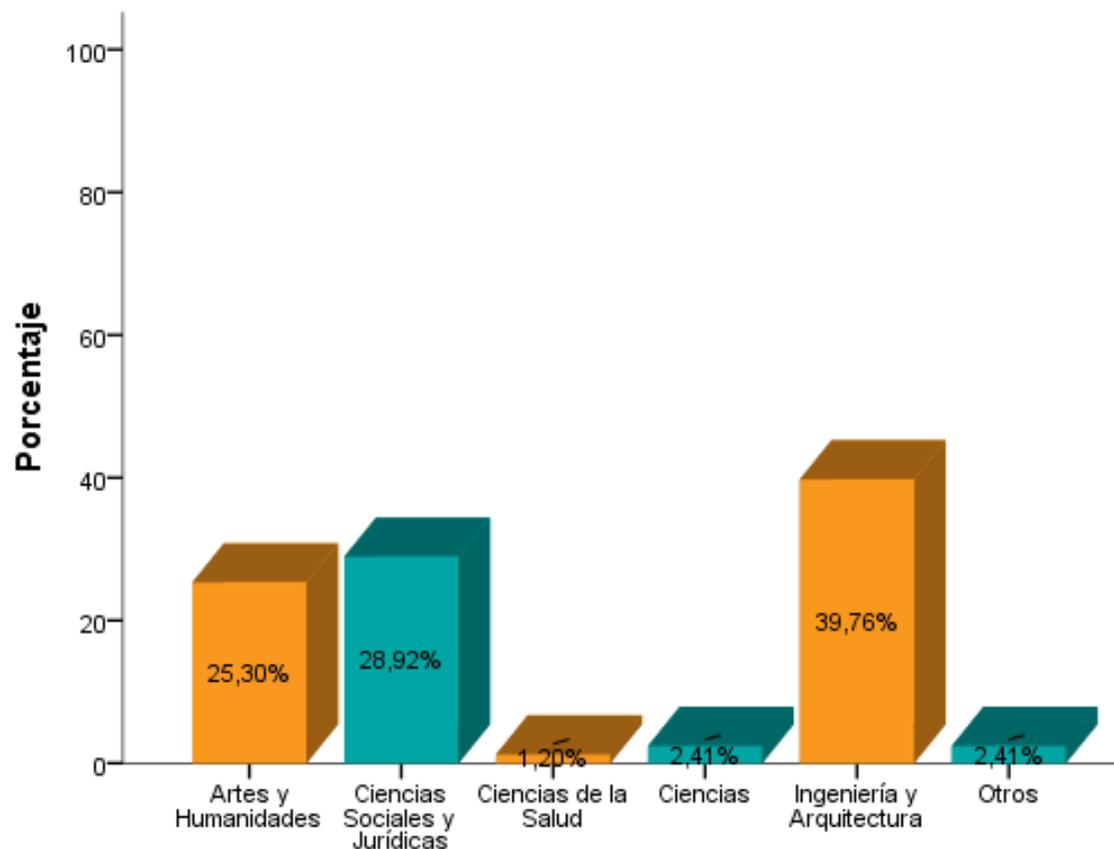
Por otro lado conviene destacar que algunos de los investigadores encuestados se han clasificado en la categoría "Otros" ya que provienen de otras entidades privadas, como por ejemplo: ARSGAMES o Brainific SL.

Entre las ramas universitarias existentes se puede apreciar como los grupos de investigación destacan en la rama de “Ingeniería y Arquitectura” representado el porcentaje más alto (39,76%). En segundo lugar le sigue la rama de “Ciencias Sociales y Jurídicas” con un 28,92%, lo que significa que la mayor parte de los grupos de investigación encuestados se dedican a estas dos ramas.

También se puede observar en el gráfico como el 25,30% pertenece a la rama de “Artes y Humanidades”, seguido de un porcentaje mucho menor (2,41%) correspondiente a la rama de “Ciencias” y otras ramas*. No obstante, la rama de “Ciencias de la Salud” reflejan el porcentaje minoritario respecto a las demás con un 1,20%, este dato nos revela que en esta rama de salud sería interesante ampliar la investigación relacionada con los videojuegos en sus grupos de investigación.

*Otras ramas a las que lo investigadores especifican que se dedican son: arte, ciencia, tecnología, filosofía y game studies.

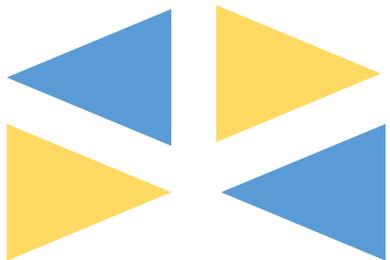
¿A qué rama universitaria se dedica su grupo de investigación?



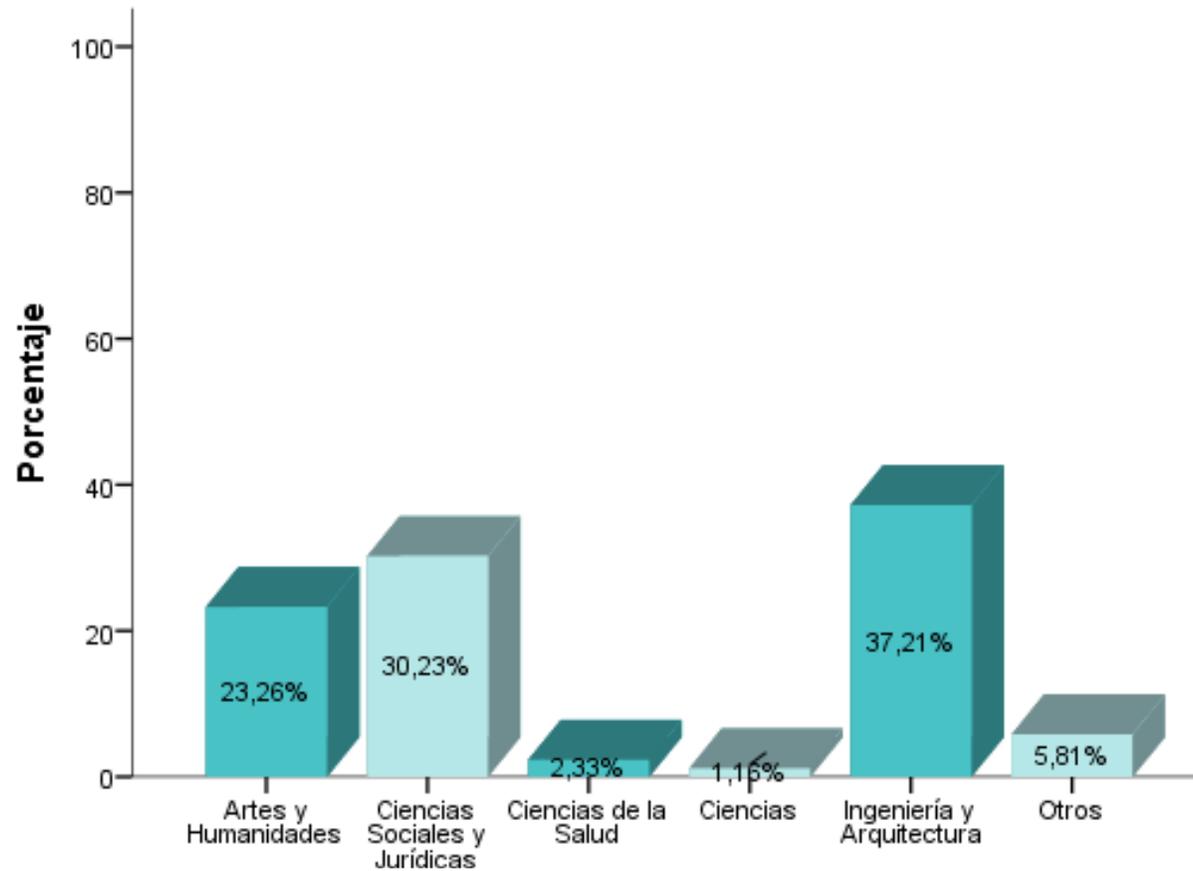
En las ramas universitarias existentes se puede apreciar como los miembros de los grupos de investigación **destacan** los que son de la rama de **“Ingeniería y Arquitectura”** que representa el porcentaje más alto (37,21%), seguido de “Ciencias Sociales y Jurídicas” con un porcentaje de 30,23%.

Por otro lado, se puede observar en el gráfico que el 23,26% pertenece a la rama de “Artes y Humanidades”, seguida de **valores inferiores** la rama de **“Ciencias de la Salud”** con un **2,33%** y otras ramas* con un 5,81%. Por tanto, la rama de “Ciencias” reflejaría el porcentaje minoritario con un 1,16%.

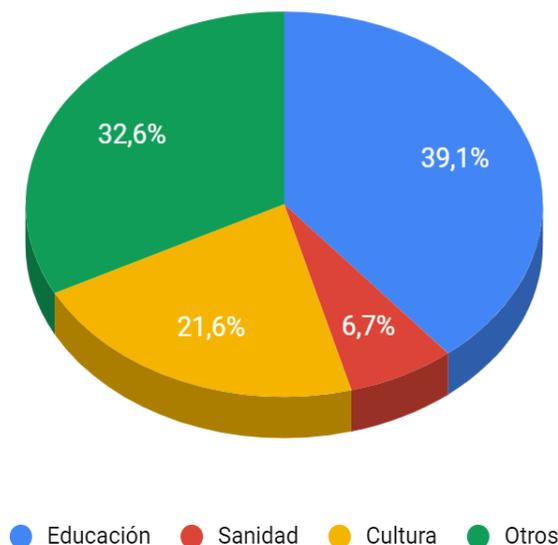
* Otras ramas a las que lo investigadores especifican que se dedican son: nuevas tecnologías y arte.



¿A qué rama universitaria se dedica como miembro de su grupo de investigación?



¿En qué sector transversal trabaja su grupo de investigación?

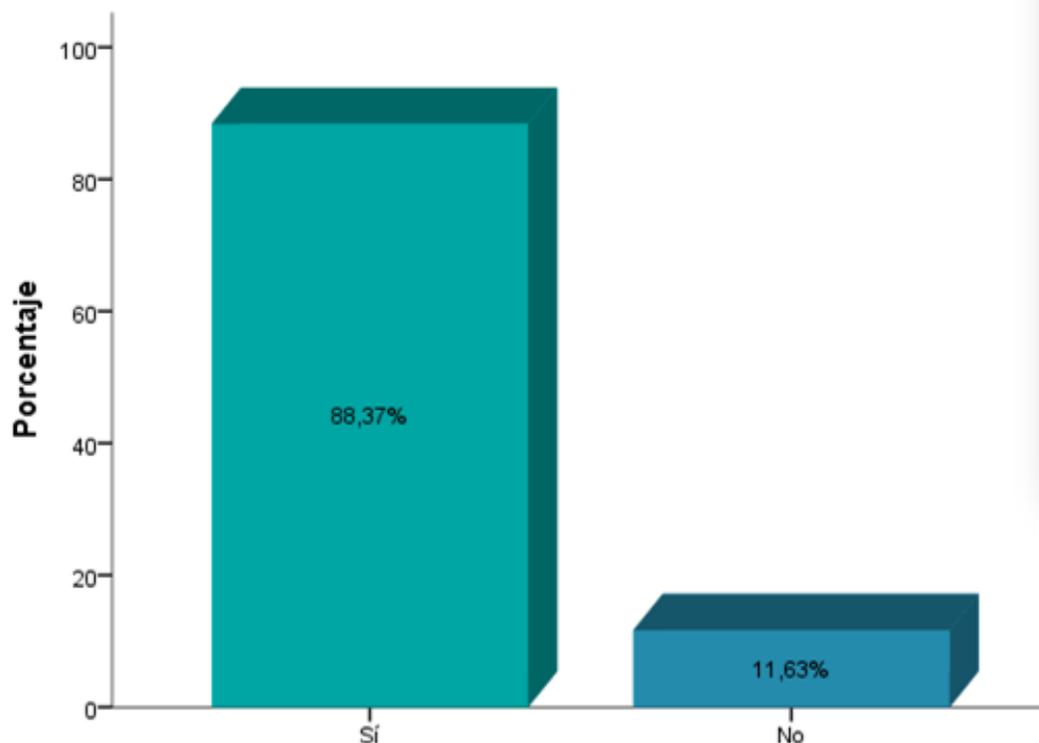


Como puede observarse en el gráfico, la Educación constituye el principal foco de investigación en o con videojuegos de los grupos de RiDiVi, aunque también hay un porcentaje significativo de trabajo en el área de la Cultura y de la Salud. Se observa también que casi un tercio de las investigaciones realizadas se realizan en otros ámbitos, lo cual indica la enorme multidisciplinaridad de la red.

En la categoría de “Otros” destacamos los siguientes sectores transversales en los que trabaja los grupos de investigación encuestados:

- Accesibilidad a los medios audiovisuales
- Comunicación
- Desarrollo
- Entretenimiento
- Estudios de género y filosofía de la tecnología
- Industria
- Informática
- Innovación tecnológica en hábitos saludables Inteligencia Artificial, Videojuegos, Programación, Gamificación, Serious Games
- Narración automática
- Nuevas Tecnologías
- Participación ciudadana y género
- Publicidad
- Traducción y accesibilidad a los medios

¿Su grupo de investigación participa en proyectos de I+D+i?



En la gráfica de barras se puede observar que gran parte de la muestra encuestada (de grupos de investigación españoles), exactamente un elevado porcentaje (88,37%), **participa en proyectos de I+D+i**, frente a un bajo porcentaje del 11,63% que no participa en este tipo de proyectos.

¿A qué nivel participa su grupo de investigación?

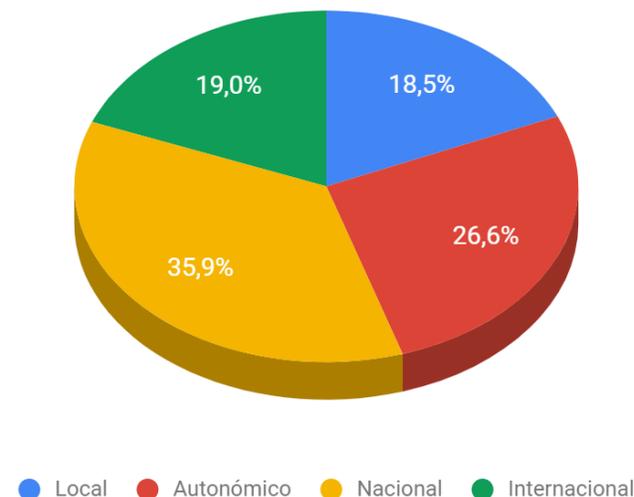
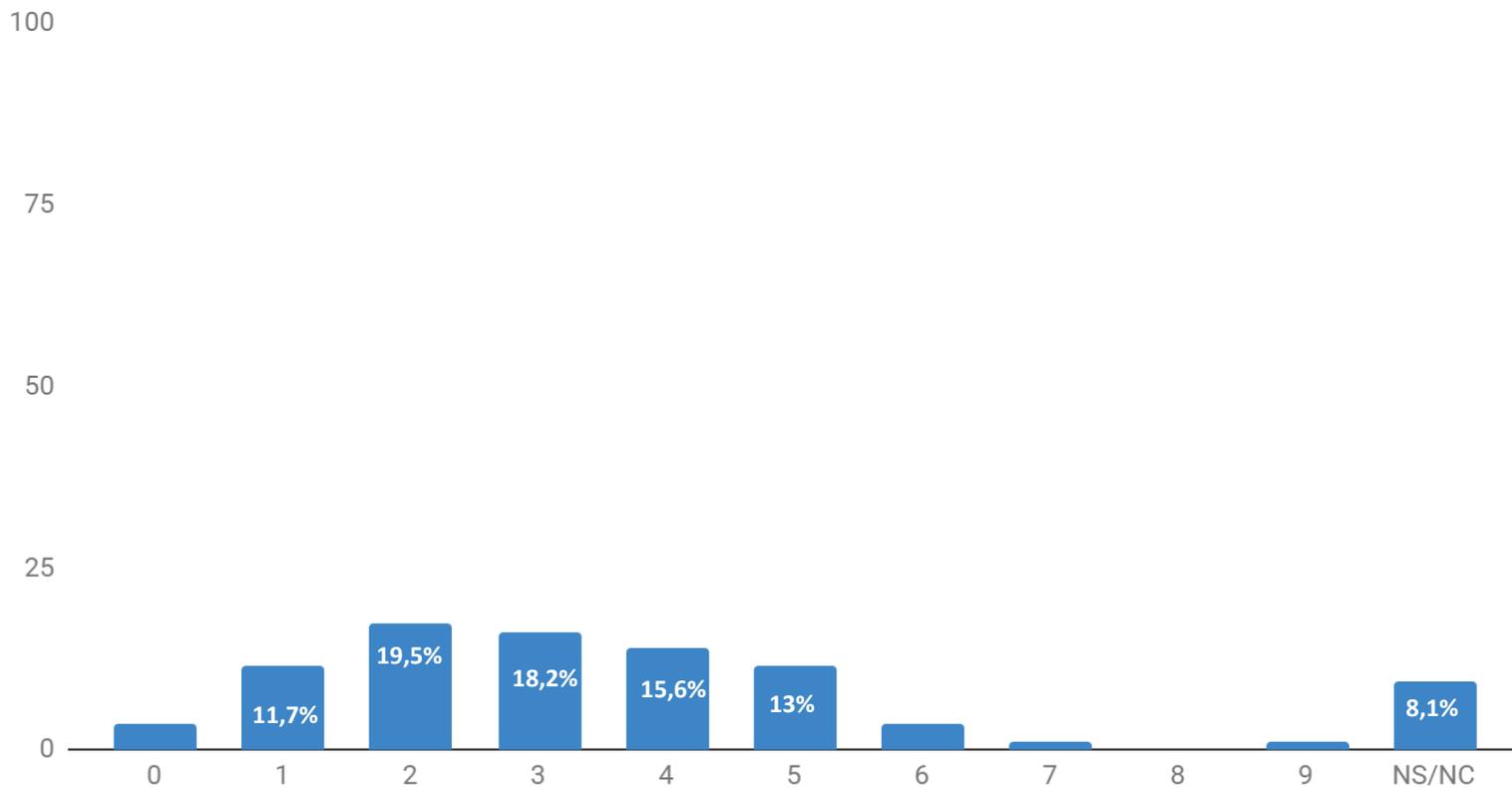
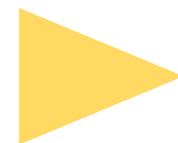


Gráfico circular: relacionado con el gráfico anterior, aquí se muestra que los grupos de investigación españoles encuestados participan sobre todo, en proyectos de **I+D+i a nivel "Nacional" y "Autonómico"**. Por otro lado, destacar que hay cierta presencia de nuestros grupos en proyectos internacionales, aunque sería deseable aumentarla.

¿Cuántos miembros de su grupo investigan sobre videojuegos, gamificación y juegos serios? (indicar con un valor fijo o con un NS/NC si no tiene el dato)



El gráfico muestra que, de los grupos de investigación españoles encuestados, entre uno y cinco miembros suelen participar en investigaciones relacionadas con los videojuegos. Este dato es significativo si consideramos que estructuralmente (véase la página 69) la mayor parte de los grupos de RiDiVI (más de un 70%) tienen más de cinco miembros. Este dato podría indicar que pocos grupos de investigación españoles se centran exclusivamente en la investigación en videojuegos, aunque también podría ser una indicación de que la investigación en videojuegos en España tiene cierta relevancia dentro de grupos de investigación de distintas áreas.



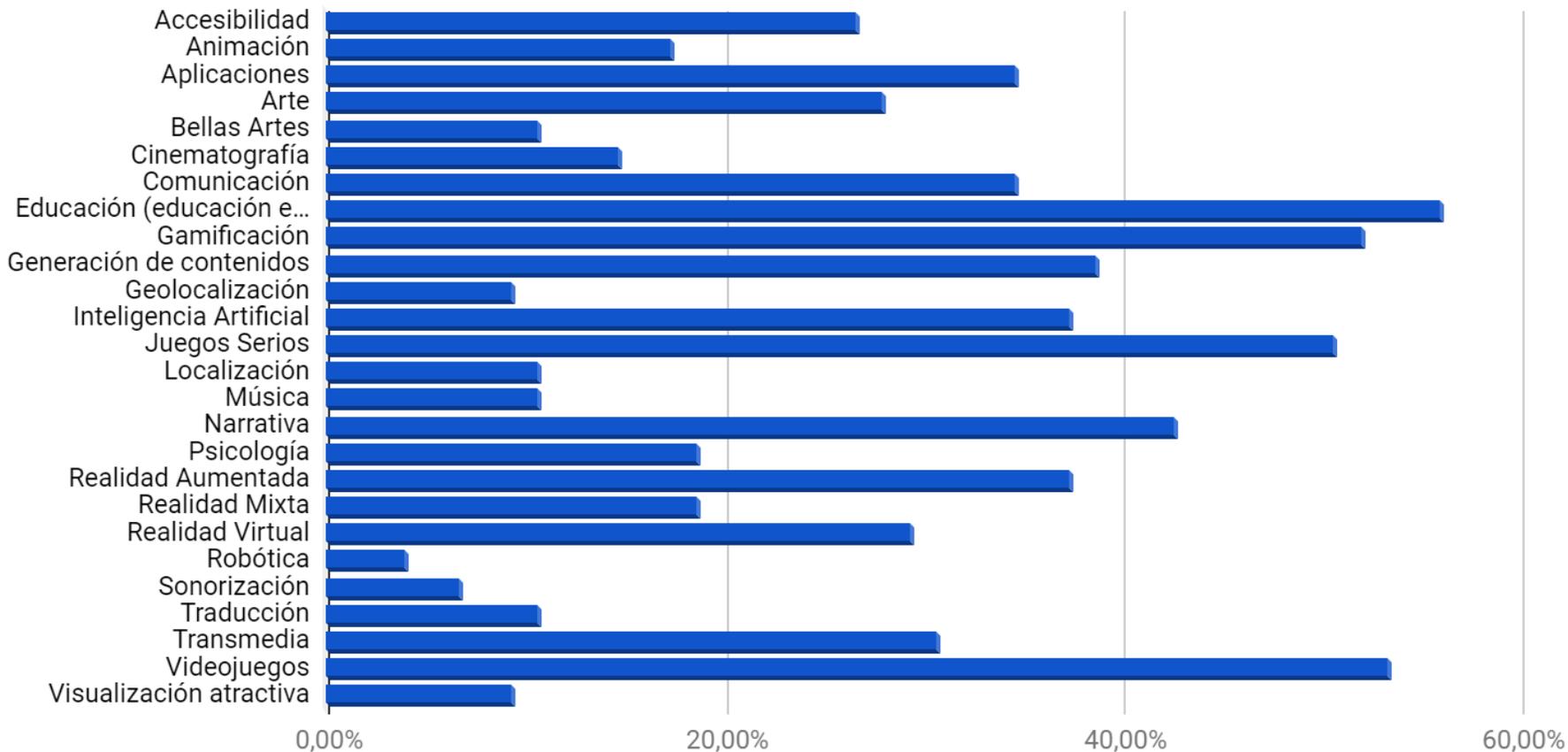
Como se muestra en este gráfico, los grupos encuestados trabajan en líneas de investigación relacionadas con los videojuegos, la gamificación y/o los juegos serios. Podemos observar que la investigación enfocada en los tres términos mencionados está muy equilibrada, sin que se perciba una diferencia significativa.



En la categoría de **“Otros”** destacamos los siguientes conceptos también relacionados con las líneas de investigación en las que trabajan los investigadores españoles encuestados:

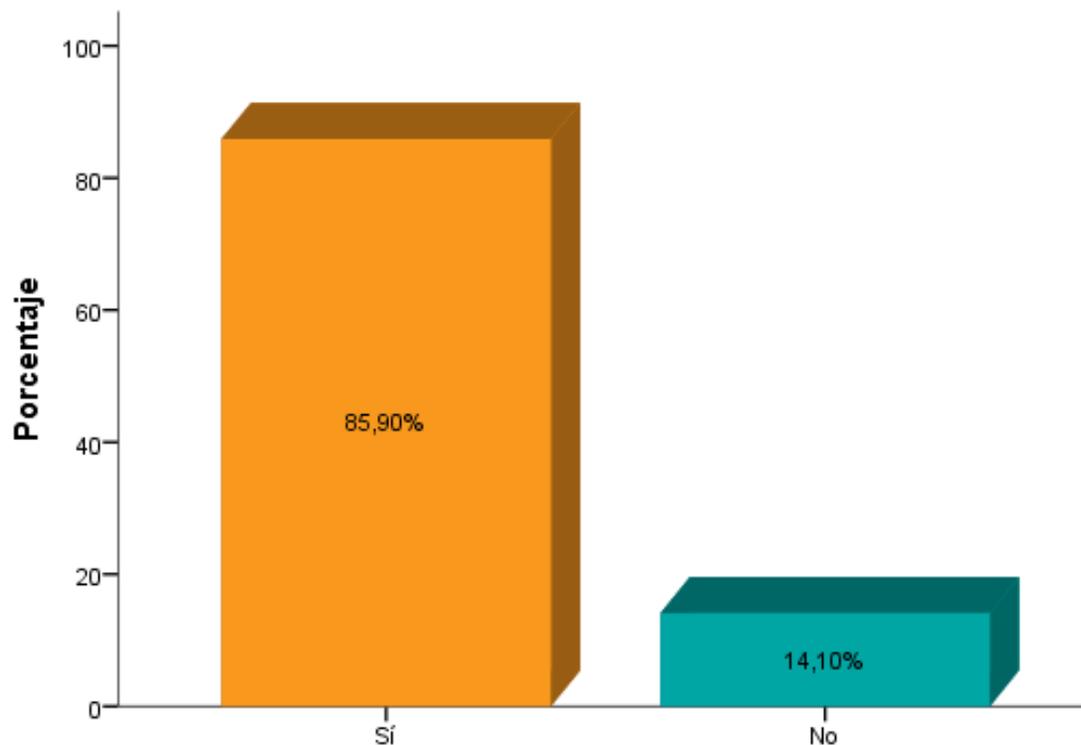
- Análisis de redes sociales (Es un método ARS)
- Aprendizaje basado en juegos
- eSport
- Ingeniería del software, gestión de proyectos, agilidad
- Juegos educativos
- Narrativa computacional
- Participación ciudadana
- RA y geolocalización
- Transmedia
- Valores en videojuegos

¿Cuáles de los siguientes conceptos emplea o ha empleado en las investigaciones relacionadas con los videojuegos, gamificación y juegos serios?

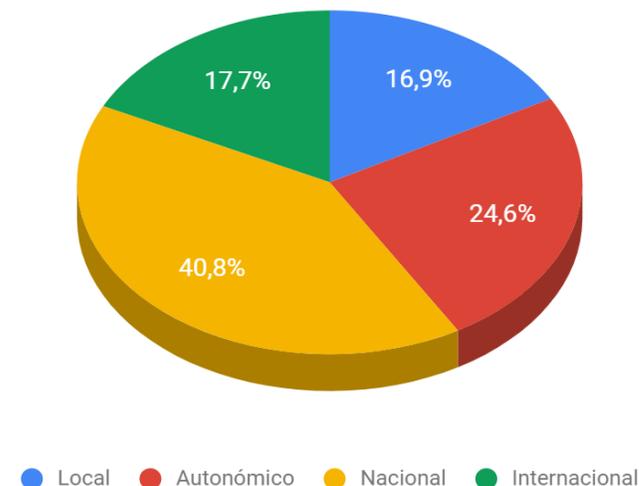


En investigaciones relacionadas con los videojuegos, la gamificación y los juegos serios, los grupos abarcan múltiples disciplinas, áreas y aplicaciones, como se muestra en el gráfico. Observamos que los trabajos en el sector de la Educación y en la generación de contenidos destacan entre otros, así como los directamente relacionados con los videojuegos, los juegos serios y la gamificación.

¿Participa en proyectos financiados? (no necesariamente en proyectos de I+D+i, por ejemplo: transferencia)

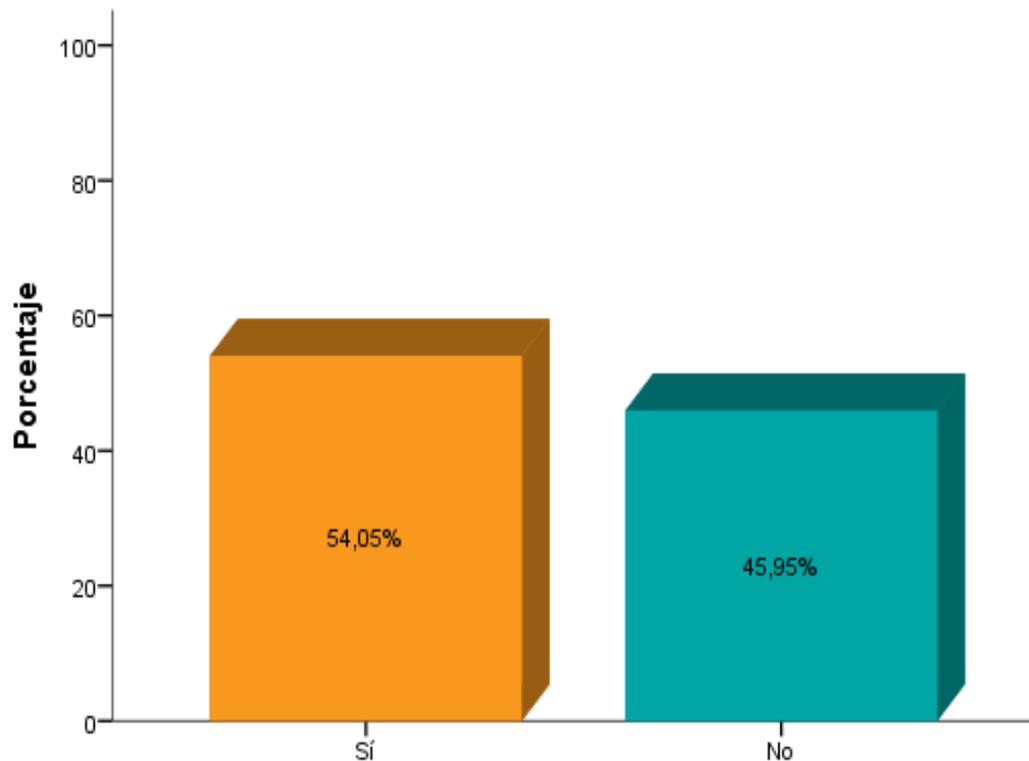


¿A qué nivel participa?

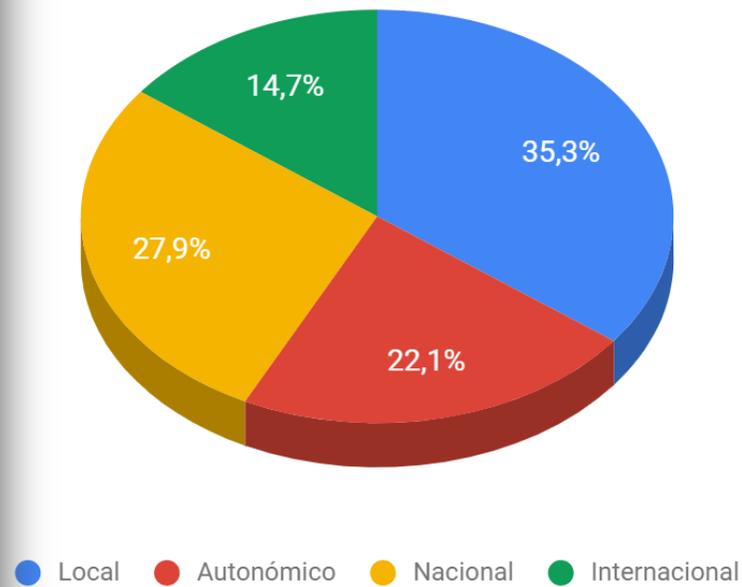


Una amplia parte de los grupos de investigación españoles encuestados participan en proyectos financiados. Una mayoría participa en proyectos a nivel “Nacional” con un porcentaje de participación del 40,8%; seguido de un 24,6% los grupos que lo hacen a nivel “Autonómico”. En un nivel inferior los que participan en categoría “Internacional” y “Local” con un 17,7% y 16,9% respectivamente, es decir **la mayor financiación es de proyectos nacionales difiriendo bastante con la financiación local.**

¿Participa en proyectos no financiados?

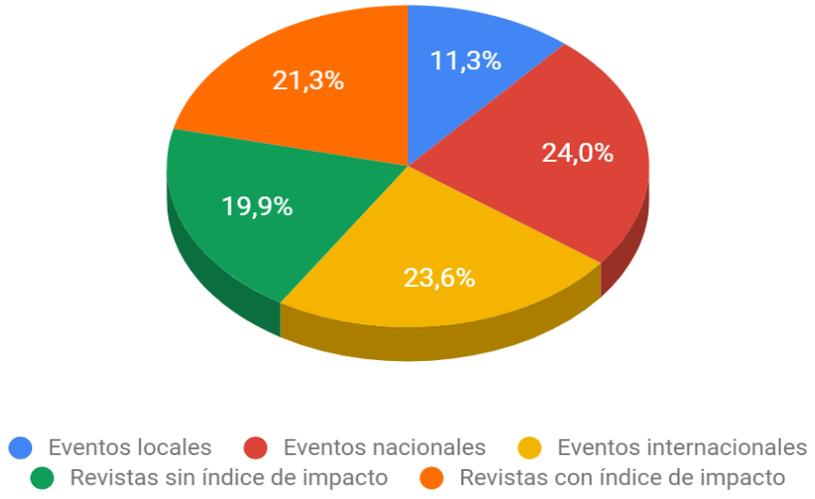


¿A qué nivel participa?



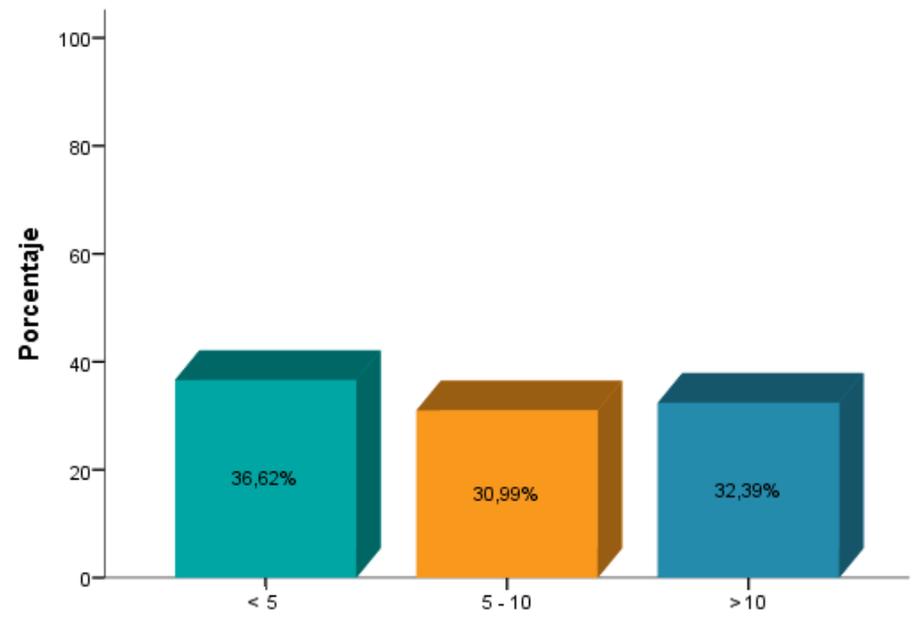
Más de la mitad de los grupos de investigación españoles encuestados participan en proyectos **no financiados**. Es necesario destacar que algo más de un tercio de esos proyectos son a nivel **“Local”** repartiéndose de forma más o menos equitativa la participación a nivel autonómico y nacional, siendo menos presente a nivel internacional.

¿Dónde ha publicado su grupo una investigación relacionada con la I+D+i en videojuegos?



Observamos que la naturaleza de las publicaciones está muy repartida entre los eventos nacionales, los internacionales y las revistas de alto impacto. Por otro lado, los equipos utilizan otros medios para publicar como, “Revistas sin índice de impacto” y “Eventos locales”.

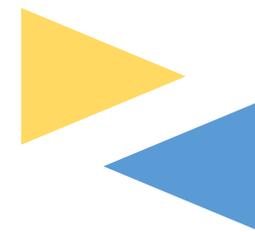
Si su respuesta anterior es afirmativa, ¿cuántas investigaciones relacionadas con la I+D+i en videojuegos ha llegado a publicar su grupo de investigación?



El número de publicaciones relacionadas con los videojuegos está igualmente muy repartido como podemos observar en el gráfico.

A continuación los/las investigadores/as españoles encuestados/as mencionan diferentes nombres de revistas y congresos donde han publicado investigaciones relacionadas con la I+D+i en videojuegos.

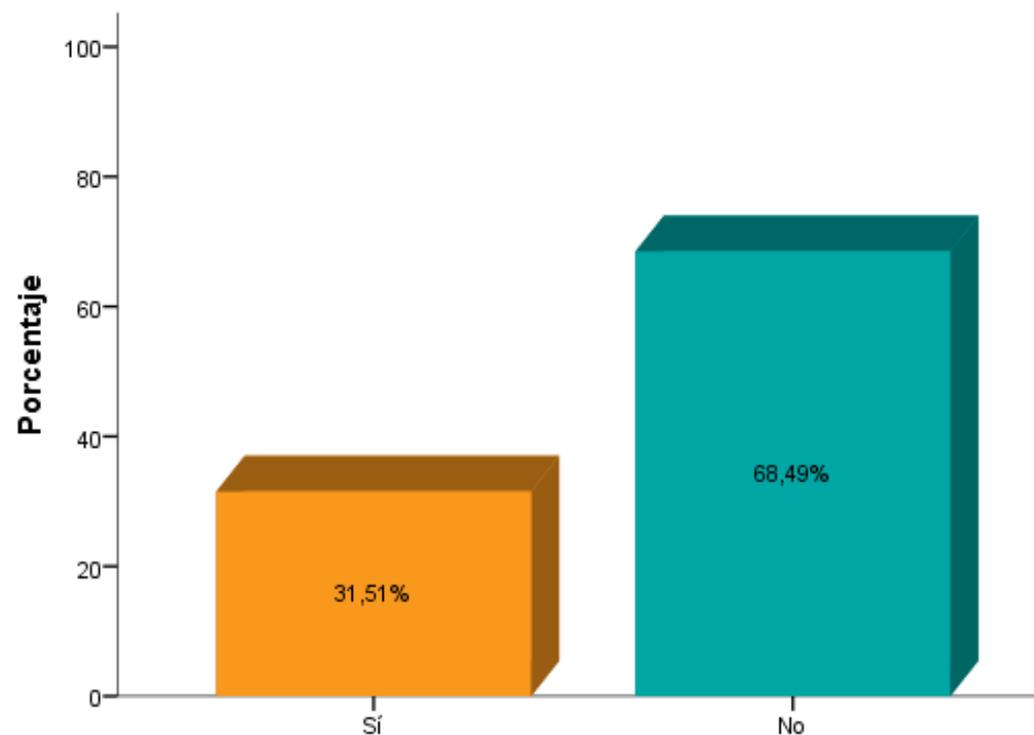
- 5º Congreso internacional de mitocrítica
- CIVIE17, JUTE18, CIREI, EDUNOVATIC, Revista comunicación y pedagogía, INTERUNIVERSITARIA
- Comunicar, Análisis, International Journal of Gaming and Computer Mediated Simulations
- Connection Science, Computers & Education, Journal of Information Technology Research, RIE
- CoSeCiVi, IDC
- Creative Industries Global Conference
- EvoGAMES (EvoAPPS), CIG, CEC, GECCO, FLAIRS, MAEB, IWANN, Transactions on AI and CI in Gam
- Hermeneus, Trans, Jostrans, Perspectives, The Translator
- IJERPH, Nuestras publicaciones están en <https://www.salbis.es/investigacion/>
- Pixelbit, RED, EDMETIC, RELATEC, Fuentes, EDUTECH, JUTE
- Revista icono14, revista lifeplay, philosophy of computer games, DIGRA Italia 2017, OCIO
- Studi di Stetica; LifePlay; Brumal; Revista Carecteres
- Winter Graphics, CEIG, Multimedia Systems, Multimedia Tools, IEEE Access



En este gráfico se puede apreciar que actualmente la industria del videojuego muestra cierto contacto con los grupos de investigación españoles, pues un tercio de las personas encuestadas comunica haber mantenido contacto con la industria del videojuego. Este resultado es significativo y muestra que existe interés por ambas partes (Industria y Academia) en colaborar, aunque se debería trabajar en incrementar esta colaboración. Este documento - junto al censo de grupos de I+D+i investigando en videojuegos- debe servir a este fin.



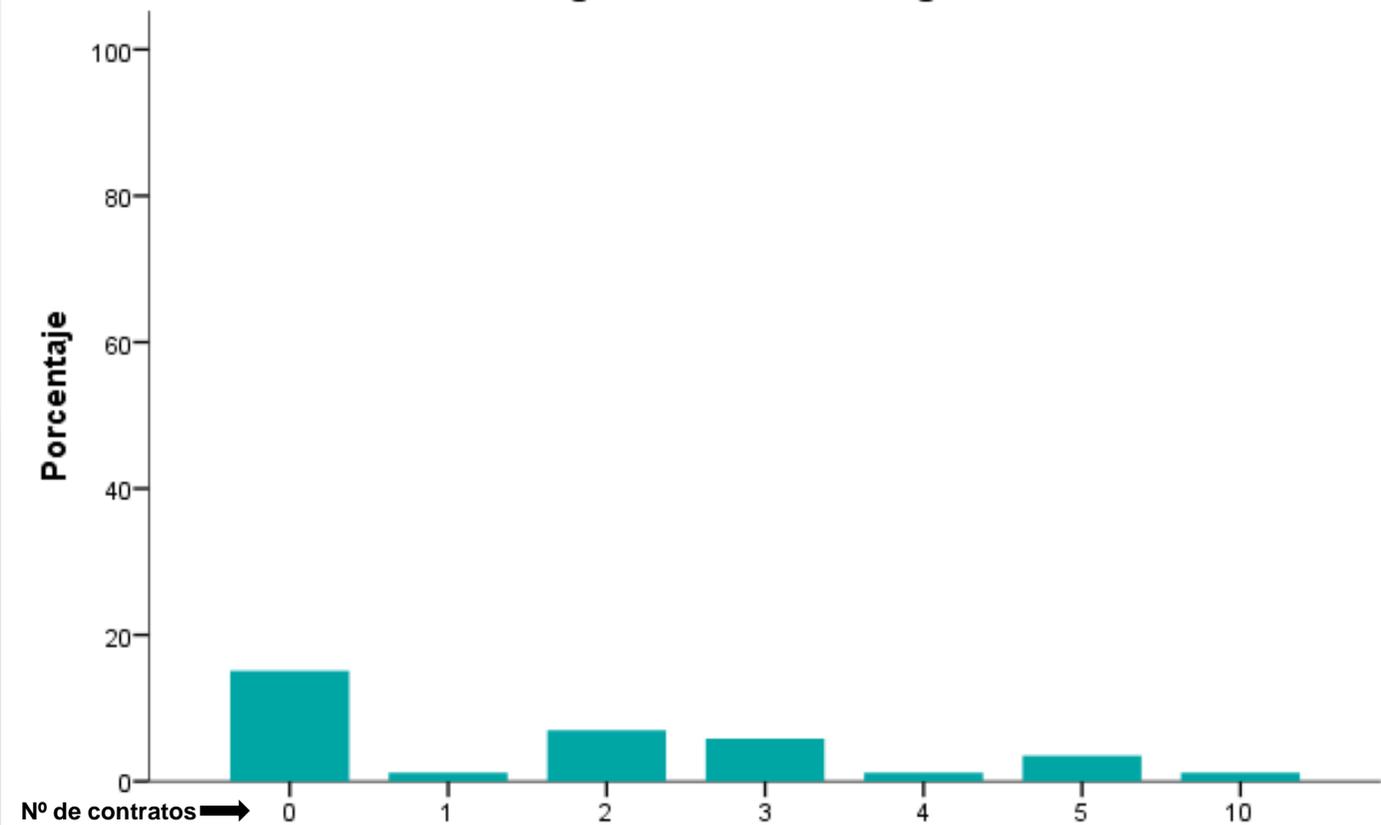
¿Alguna empresa relacionada con la industria del videojuego ha intentado contactar con su grupo de investigación?



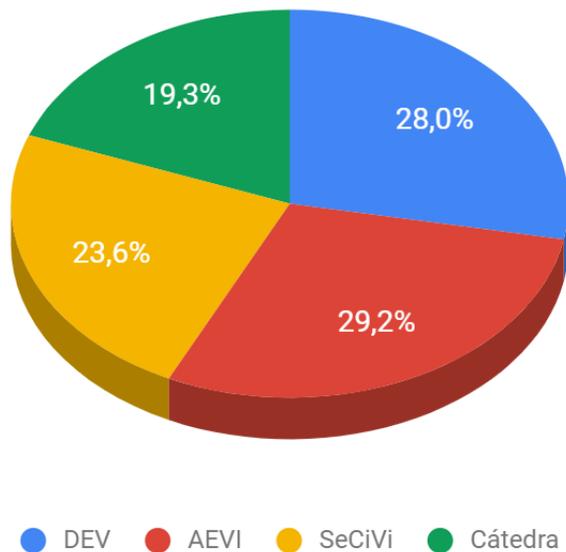
La mayoría de los grupos encuestados respondieron que actualmente **no tenían ningún tipo de contrato** abierto o ya cerrado (0), con empresas relacionadas con los Videojuegos, Gamificación y Juegos Serios. Aunque existe un pequeño porcentaje que afirman tener o haber tenido un cierto número de contratos con empresas. Esta gráfica muestra que hay cierta sinergia entre las personas que investigan y las empresas aunque que se debe trabajar para fortalecerla todavía más.



¿Podría indicar el número de contratos que tenga actualmente abiertos o cerrados con empresas relacionadas con los videojuegos, gamificación o juegos serios a lo largo de su vida investigadora?



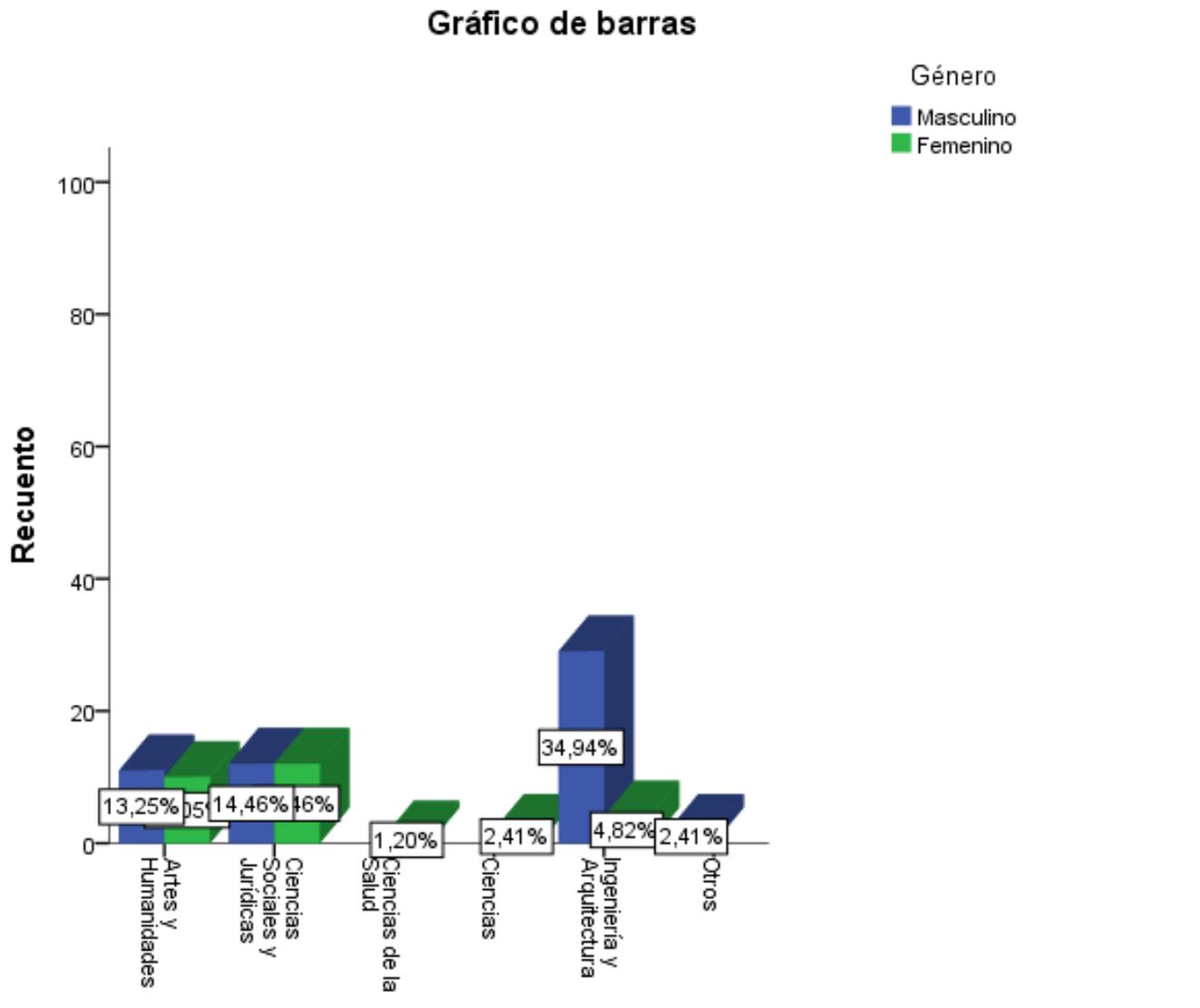
Señale las asociaciones o entidades que conozca relacionadas con la Universidad, la I+D+i y el Videojuego en España.



Observamos que, en general, los equipos de investigación españoles afirman conocer todas o algunas de las principales asociaciones o entidades relacionadas con el videojuego. Este conocimiento se encuentra muy repartido entre las cuatro entidades consideradas: dos asociadas a la industria, como DEVI (la Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento) y AEVI (Asociación Española de Videojuegos), y otras dos a la Academia, como SeCiVi (la Sociedad Española para las Ciencias del videojuego) y la Cátedra de videojuegos, gamificación y juegos serios de la UMA.

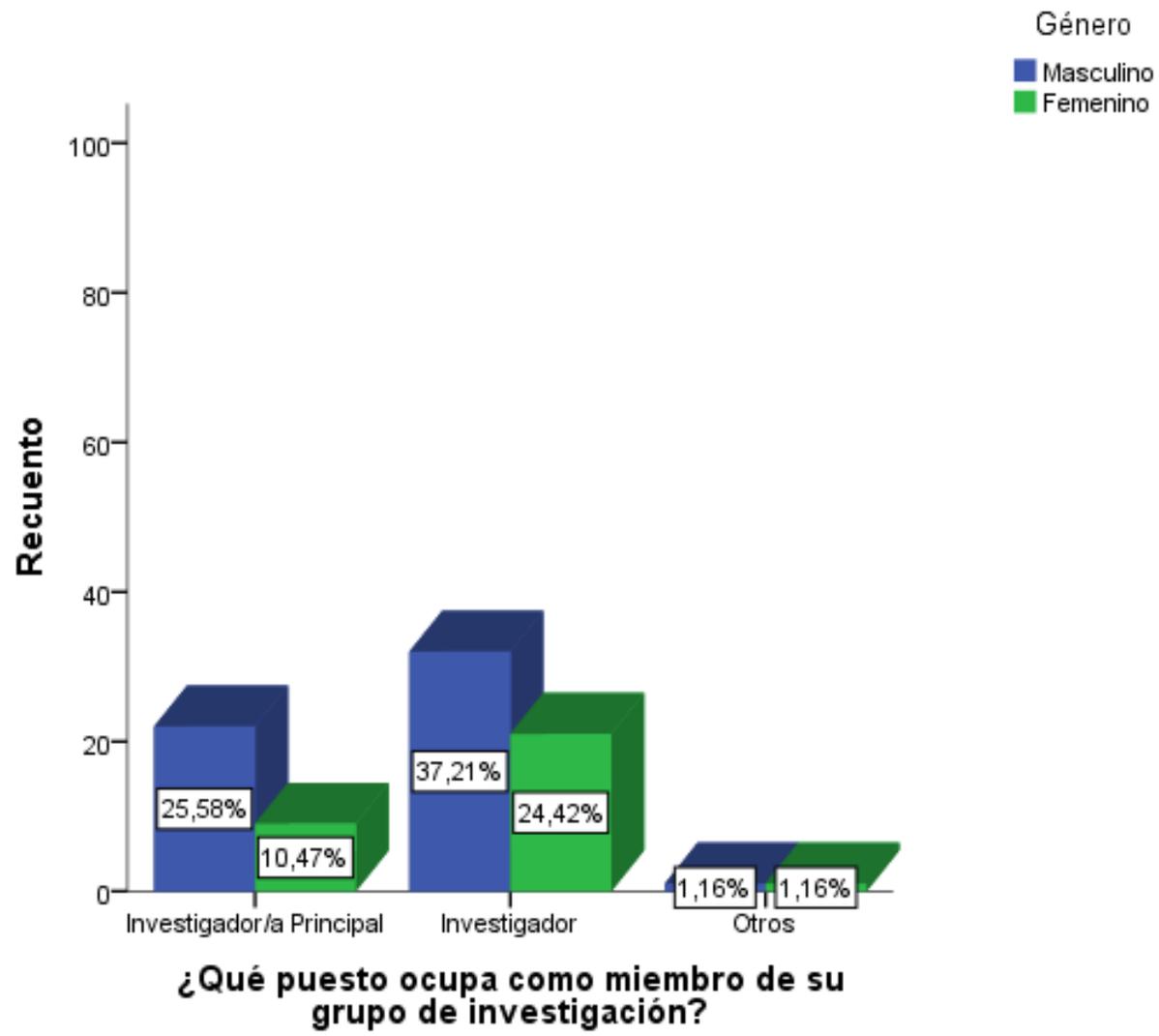


¿A qué rama universitaria se dedica su grupo de investigación?



En el gráfico se muestra la variante entre el género masculino y femenino en las diferentes ramas universitarias a las que se dedican los grupos de investigación encuestados. Por un lado, se puede apreciar con un porcentaje más elevado del **34,94%**, que el género masculino se caracteriza por dedicarse a la rama de “Ingeniería y Arquitectura”. También hay que destacar cómo un 14,46% del género femenino trabaja en la rama de “Ciencias Sociales y Jurídicas”, siendo este porcentaje igual que el género masculino. Por otro lado, con porcentajes inferiores se puede observar que un 13,25% del género masculino se dedica a la rama de “Artes y Humanidades” y un **2,41% del género femenino** trabaja en la rama de “Ciencias”, a diferencia del género masculino que se ve inexistente, al igual que en “Ciencias de la Salud” que solo aparece el género femenino con un **1,2%**.

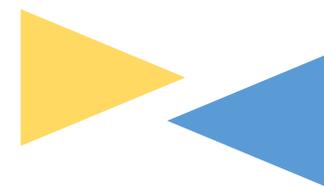
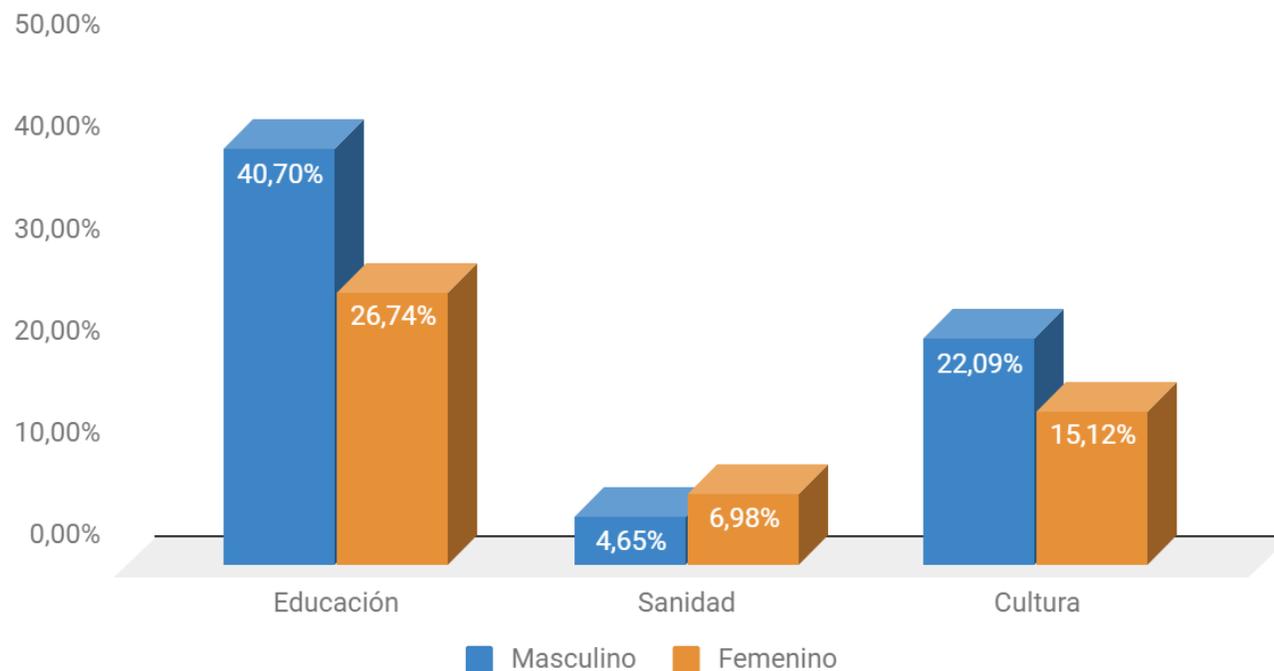
Gráfico de barras



En el siguiente gráfico se refleja la comparativa entre el género masculino y femenino y el puesto que ocupa como miembro en un grupo de investigación español. Observamos que el género masculino representa unos porcentajes más elevados: un 37,21% “Investigador” y un 25,58% “Investigador Principal”. Por otro lado, el género femenino representa un 24,42% ocupando el puesto de investigador dentro de un grupo de investigación, frente al 10,47% que son “Investigadoras Principales”. En general, la mayoría de personas encuestadas se caracterizan por ser investigadores/as. Como se mencionó anteriormente en el gráfico (de la página 69), los grupos de investigación españoles tienden a estar compuestos por cinco, diez o más miembros.

En el gráfico se muestran las diferencias entre el género masculino/femenino y los diferentes sectores donde trabajan los grupos de investigación españoles encuestados. Es destacable que en el sector de Sanidad participan más investigadoras que investigadores, a pesar de que en la red hay más miembros del género masculino.

Pregunta de género relacionada con el sector donde trabaja su Grupo de Investigación (educación, sanidad, cultura)



7 CONCLUSIONES DE ANÁLISIS Y POSIBLES INVESTIGACIONES O TENDENCIAS FUTURAS

La actividad investigadora en el ámbito de los videojuegos, la gamificación y los juegos serios queda constatada en el importante número de grupos de investigación, y de investigadores/as, que desarrollan su labor en las diferentes disciplinas. Prueba de ello es la evolución sufrida en la propia Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia de Videojuegos, con un crecimiento exponencial de sus grupos e investigadores/as integrantes desde su creación a la actualidad. (10 grupos (con 10 personas de inicio) en 2017 – 105 grupos y 192 investigadores/as en 2020).

Los grupos de investigación que conforman esta red proceden de 33 distintas instituciones y en su mayoría tienen un alto número de investigadores/as. Las ramas de conocimiento a las que pertenecen son, en primer lugar, la Ingeniería y Arquitectura (39,76%) pero a diferencia de lo que se podría pensar inicialmente, les siguen muy de cerca las Ciencias Sociales y Jurídicas (28,92%) y las Artes y Humanidades (25,3%). Este hecho refuerza la transversalidad de la materia como también indica el hecho de que un gran número de investigadores/as trabajen en líneas relacionadas con la educación (39,1%) o la cultura (21,6%).

En cuanto a la actividad investigadora, la mayoría de los grupos de investigación participan en proyectos I+D (88%), la mayor parte financiados (85%) aunque es de destacar el alto porcentaje de grupos que participan en proyectos no financiados (54,4%). Este dato apunta a una vía de investigación que excede los canales convencionales, reflejando la emergencia de la investigación en videojuegos, gamificación y juegos serios.

La producción científica divulgativa, por su parte, también es un activo de la Red ya que el 21% de los grupos de investigación han publicado en revistas con índice de impacto y el 19% en otras revistas. Complementariamente, una gran parte de los investigadores/as han expuesto sus resultados de investigación en eventos internacionales (23%), nacionales (24%) y locales (11%).

Toda esta generación de conocimiento conlleva una necesaria actividad de transferencia al tejido productivo, algo que los cuestionarios realizados señalan como punto débil. Muestra de ello es que el 68,49% de los grupos de investigación no han tenido contactos, ni por supuesto contratos, con empresas del sector. Con el escenario esbozado en este estudio, la Red, y sus integrantes, tenemos grandes retos pero también enormes oportunidades y, sobre todo, mucho e ilusionante trabajo por hacer.

Posibles tendencias en futuras investigaciones:

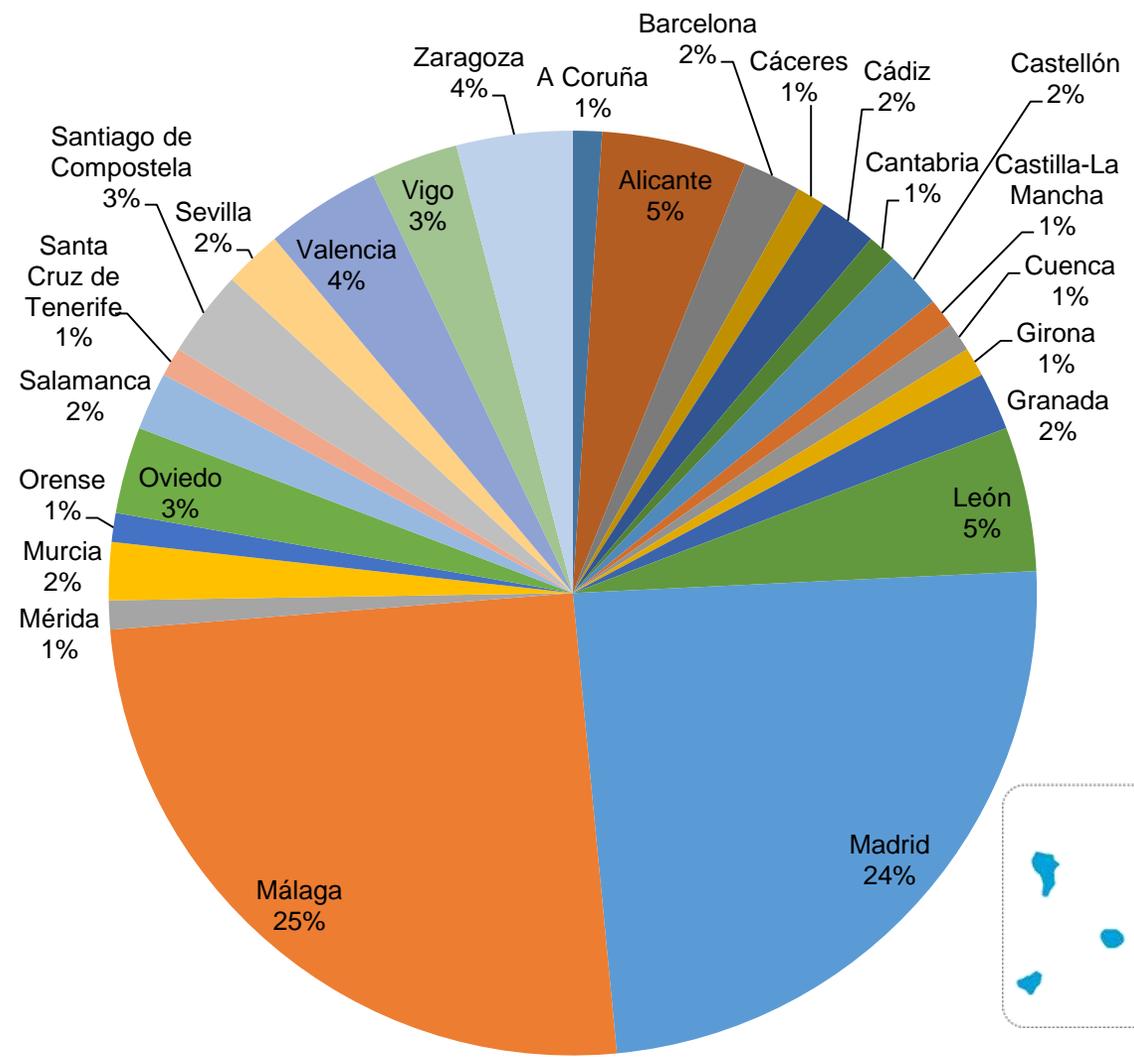
1. Videojuegos y turismo
2. Emociones y videojuegos
3. Videojuegos y traducción
4. Estudios en videojuegos y diversidad o igualdad de género
5. Inteligencia Artificial y videojuegos
6. Análisis, publicidad In-Game
7. Realidad virtual, aumentada, mixta





8 CENSO DE GRUPOS E INVESTIGADORES ESPAÑOLES

GRÁFICO DEL PRIMER CENSO DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN ESPAÑOLES CLASIFICADOS POR CIUDADES



Listado de Grupos de Investigación españoles clasificados por ciudad, universidad y facultad.

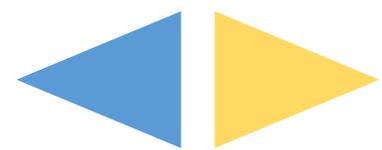
*Los datos del censo son meramente informativos y orientativos, ya que los grupos de investigación están en continuo cambio y evolución, estas tablas pretenden facilitar la difusión y la creación de sinergias colaborativas.

CIUDAD	UNIVERSIDAD	FACULTAD	GRUPOS DE INVESTIGACIÓN
A Coruña	Universidad de A Coruña	Facultad de Informática	RNASA
Alicante	Universidad de Alicante	Escuela Politécnica Superior	I3A
Alicante	Universidad de Alicante	Facultad de Informática	*Investigador independiente: Ángel Gabriel Jaramillo Alcázar
Alicante	Universidad de Alicante	Facultad de Filosofía y Letras	Departamento de Filología Inglesa
Alicante	Universidad de Alicante	Escuela Politécnica Superior	UNICAD
Alicante	Universidad de Alicante	Escuela Politécnica Superior	MOBILE VISION RESEARCH LAB
Barcelona	Universidad Autónoma de Barcelona	Facultad de traducción e interpretación	TRANSMEDIA CATALONIA
Barcelona	Universidad de Barcelona	Facultad de Educación	DHiGeCS
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	Facultad de Formación del Profesorado	Nodo Educativo
Cádiz	Universidad de Cádiz	Escuela Superior de Ingeniería	SPI&FM

Cádiz	Universidad de Cádiz	Escuela Superior de Ingeniería	Intellsok
Cantabria	Universidad de Cantabria	Facultad de Ciencias	ISTR
Castellón	Jaume I de Castellón	Escuela Superior de de Tecnología y Ciencias Experimentales	CEVI
Castellón	Jaume I de Castellón	Facultad de Ciencias Humanidades y Sociales	TRAMA
Castilla-La Mancha	Universidad Isabel I	Facultad de Ingeniería Informática	*Investigador independiente: José Iván San José Vieco
Cuenca	Universidad Castilla-La-Mancha	Facultad de Bellas Artes	IDECA
Girona	Universidad de Girona	Instituto de Informática y Aplicaciones	GILAB
Granada	Universidad de Granada	Facultad de Ciencias	GENEURA
Granada	Universidad de Granada	Facultad de Empresariales	GEDES

Granada	Universidad de Granada	Facultad de Ciencias de la Educación	HUM-457
León	Universidad de León	Facultad de Ciencias de la Salud	SALBIS
León	Universidad de León	Facultad de Educación	DIC (Didáctica innovación y calidad)
León	Universidad de León	Facultad de Educación	ECIII (Educación, ciudadanía, inclusión, igualdad e interculturalidad)
León	Universidad de León	Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria	DINBIO (Docencia en ingeniería de biosistemas)
León	Universidad de León	-	SIXTY+
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Informática	GAIA
Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Escuela Politécnica Superior	AIDA
Madrid	-	-	Arsgames (asociación)
Madrid	-	-	Lurtis Rules (empresa de investigación)

Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Bellas Artes	ACN (Arte, Ciencia y Naturaleza)
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Ciencias de la Información	Creación y efectos psicosociales y culturales del discurso audiovisual
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Ciencias de la Información	GECA (género, estética y cultura audiovisual)
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Ciencias de la Información	Estructuras comunicativas e interacciones en los distintos niveles de la comunicación
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Filología	SIIM (Studies on intermediality and intercultural mediation)
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Bellas Artes	Interacciones del arte en la tecnosfera HAR2017-86608-P
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	-	ACIS
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Ciencias de la Información	INTERNET MEDIALAB



Madrid	-	-	Organización Ludosofía
Madrid	-	-	Tequila Works
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Informática	NIL
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Ciencias de la Información	MDCS
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Informática	Videogames for Soft Skills (VSS)
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Informática	Narratech – NIL
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Bellas Artes	La creatividad en usuarios de videojuegos
Madrid	Universidad Rey Juan Carlos	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	*Investigador independiente: Oriol Borrás
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Facultad de Ciencias de la Información	GRUPO INTERNACIONAL DE ANÁLISIS DE RELATOS DE FICCIÓN Y CREACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES

Madrid	Universidad Complutense de Madrid, Universidad A Coruña, UNED	Facultad de Humanidades	Instituto de Diseño Narrativo
Madrid	Universidad de Camilo de José Cela	-	*Investigadora independiente: Henar León Barroso
Madrid	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA MADRID	-	Usos formativos e identidad narrativa de los videojuegos
Málaga	Universidad de Málaga	Escuela Politécnica Superior	CAESIUM
Málaga	Universidad de Málaga	Escuela Politécnica Superior	ATIC
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Ciencias de la Comunicación	SEJ 435
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Ciencias de la Comunicación	FIAD
Málaga	Universidad de Málaga	Escuela Politécnica Superior	ISIS

Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	SEJ 102
Málaga	Universidad de Málaga	-	Cátedra estratégica de eSports
Málaga	Universidad de Málaga	-	Cátedra de Operaciones y Sostenibilidad: Tics, Calidad y Prevención de Riesgos Laborales
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Periodismo	MEDIO (Media & Data Innovation Observatory)
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Traducción e Interpretación	HUM 855
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Filosofía y Letras	HUM 558
Málaga	Universidad de Málaga	-	Cátedra de Videojuegos, Gamificación y Juegos Serios
Málaga	Universidad de Málaga	-	Cátedra estratégica de interactividad y diseño de experiencias (FFI2014-54391-P)

Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Comercio y Gestión	SEJ-567 Estrategias de Marketing Digital
Málaga	Universidad de Málaga	Escuela Universitaria Politécnica	TEP-225
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad Ciencias de la Salud	CLINIMETRIA
Málaga	Universidad de Málaga	E.T.S.I. de Telecomunicación	DIANA
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Ciencias de la Educación	IDEI [HUM 1009]
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Ciencias de la Educación	*Investigadora independiente: Silvia N. Moral Sánchez
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Ciencias de la Comunicación	Cibercultura, procesos comunicativos y medios audiovisuales
Málaga	Universidad de Málaga	-	EsvoArts
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Educación	FOREMPIN
Málaga	-	-	Teachlabs
Málaga	Universidad de Málaga	Facultad de Psicología	Alesdown
Mérida	Universidad de Extremadura (Mérida)	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas	GEA

Murcia	Universidad de Murcia	Facultad de Letras	Historia y Videojuegos
Murcia	Universidad de Murcia	Facultad de Comunicación y Documentación	Comunicación social, cultura y tecnología (E053-07)
Orense	Universidad de Vigo	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	Concello de Allariz
Oviedo	Universidad de Oviedo	Facultad de Filosofía y Letras	TradDisc
Oviedo	Universidad de Oviedo	Facultad de Formación del Profesorado y Educación	Eduinnovagogía HUM-971
Oviedo	Universidad de Oviedo	Facultad de Formación del Profesorado y Educación	Grupo Tecna: Tecnología y Aprendizaje
Salamanca	Universidad de Salamanca	Facultad de Filosofía	GESTA

Salamanca	Universidad de Salamanca	Facultad de Ciencias de la Salud	GECO GIG
Santa Cruz de Tenerife	Universidad La Laguna	Escuela de Ingeniería y Tecnología	ITED
Santiago de Compostela	Universidad de Salamanca	Facultad de Ciencias de la Educación	STELLAE
Santiago de Compostela	-	-	Grupo ALFAS (asociación)
Santiago de Compostela	Universidad de Santiago de Compostela	Facultad de Filología	Transmedialidad 2.0 Narrativas interactivas
Sevilla	Universidad de Sevilla	-	TICTUR
Sevilla	Universidad de Sevilla	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	Ingeniería Web y Testing Temprano (IWT2)
Valencia	Universidad de Valencia	Facultad de Magisterio	IEMC
Valencia	Universidad de Valencia	Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación	CRIE
Valencia	Universidad Politécnica de Valencia	Facultad de Magisterio	L'HORT/IEDUCARTS



Valencia	Universidad Politécnica de Valencia	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales	*Investigador independiente: Ricardo Casañ Pitarch
Vigo	Universidad de Vigo	Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación	COMUNICACIÓN PERSUASIVA 2
Vigo	Universidad de Vigo (Pontevedra)	Facultad de Bellas Artes	PE4
Vigo	Universidad de Vigo	Escuela de Ingeniería de Telecomunicación	Tecnologías Multimedia
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Escuela de Ingeniería y Arquitectura	AFFECTIVELAB
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Facultad de Filosofía y Letras	MEHHRLYN (Magia, Épica e Historiografía Hispánicas: Relaciones Literarias y Nomológicas II)
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Facultad de Filosofía y Letras	Programa de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Facultad de Filosofía y Letras	PERIFERIAS DE LO QUEER III (FFI2014-54391-P)

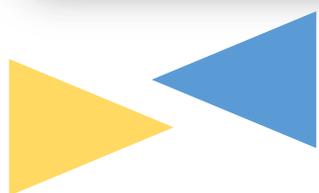
Listado de investigadores/as españoles clasificados/as por ciudad, universidad y palabras clave

CIUDAD	UNIVERSIDAD	INVESTIGADORES	PALABRAS CLAVE
A Coruña	Universidad de A Coruña	M ^a Luz Castro Pena	Inteligencia artificial, educación, género y videojuegos
A Coruña	Universidad de A Coruña	Iria M ^a Santos López	Inteligencia artificial, género y educación
Alicante	Universidad de Alicante	Faraón Llorens Largo	Informática Industrial e Inteligencia Artificial
Alicante	Universidad de Alicante	Francisco J. Gallego-Durán	Optimización del aprendizaje, Programación avanzada, GameDesign
Alicante	Universidad de Alicante	Carlos J. Villagrà Arnedo	Educación, uso en el aula
Alicante	Universidad de Alicante	Sergio Cuenca Asensi	Educación, Juegos Retro, diseño Hw, FPGAs, Verilog, Hardware libre
Alicante	Universidad de Alicante	Ángel Gabriel Jaramillo Alcázar	Juegos serios, accesibilidad, videojuegos

Alicante	Universidad de Alicante	Ángel Gabriel Jaramillo Alcázar	Juegos serios, accesibilidad, videojuegos
Alicante	Universidad de Alicante	José Ramón Calvo-Ferrer	Videojuegos serios, aprendizaje-enseñanza de lenguas extranjeras, formación de traductores e intérpretes
Alicante	Universidad de Alicante	Miguel Ángel Lozano Ortega	Videojuegos para Dispositivos Móviles
Barcelona	Universidad Autónoma de Barcelona	Anna Matamala Ripoll	Accesibilidad, traducción, localización, internacionalización, juegos serios
Barcelona	Universidad Autónoma de Barcelona	Carme Mangiron Hevia	Accesibilidad, traducción, localización, internacionalización, juegos serios
Barcelona	Universidad Autónoma de Barcelona	Belén Agulló García	Accesibilidad, traducción, localización, internacionalización, juegos serios
Barcelona	Universidad de Barcelona	Daniel Hurtado Torres	Educación, Ciencias Sociales, Gamificación, Realidad virtual
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	Jesús Valverde Berrocoso	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales

Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	Francisco Ignacio Revuelta Domínguez	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	Jorge Guerra Antequera	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	M ^a Inmaculada Pedrera Rodríguez	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	María Rosa Fernández Sánchez	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	Jesús Acevedo Borrega	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	Alberto González Fernández	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales

Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	Alicia González Pérez	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	Caridad Sierra Daza	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales
Cáceres	Universidad de Extremadura (Cáceres)	María José Sosa Díaz	Videojuegos y Educación, serious games, gamificación y narrativas digitales
Cádiz	Universidad de Cádiz	Manuel Palomo Duarte	Educación, Realidad Aumentada, colaboración
Cádiz	Universidad de Cádiz	Pablo García Sánchez	Intelligent social knowledge-based systems
Cantabria	Universidad de Cantabria	Carlos Blanco Bueno	Educación, Uso en el aula
Castellón	Jaume I de Castellón	Miguel Chover Sellés	Visualización interactiva
Castellón	Jaume I de Castellón	Ximo Granell Zafra	Localización de videojuegos, accesibilidad de videojuegos, juegos serios, transmedia



Castellón	Jaume I de Castellón	Laura Mejías Climent	Localización de videojuegos, accesibilidad de videojuegos, juegos serios, transmedia
Castilla-La Mancha	Universidad Isabel I	José Iván San José Vieco	Educación, uso en el aula, gamificación
Cuenca	Universidad Castilla-La-Mancha	Ignacio Oliva Mompeán	Educación, Arte, Cinematografía, Diseño
Cuenca	Universidad Castilla-La-Mancha	Miguel Ángel Roque López	Educación, Arte, Cinematografía, Diseño
Girona	Universidad de Girona	Mateu Sbert Casasayas	Juegos serios-educación
Girona	Universidad de Girona	Imma Boada	Juegos serios-educación
Granada	Universidad de Granada	Juan Julián Merelo Guervós	Software libre para optimización, búsqueda y aprendizaje
Granada	Universidad de Granada	Pedro A. Castillo Valdivieso	Software libre para optimización, búsqueda y aprendizaje
Granada	Universidad de Granada	Antonio Miguel Mora García	Software libre para optimización, búsqueda y aprendizaje

Granada	Universidad de Granada	Francisco Luis Gutiérrez Vela	Aprendizaje basado en videojuegos, Videojuegos educativos, Gamificación, Juegos geolocalizados
Granada	Universidad de Granada	Patricia Paderewski Rodríguez	Aprendizaje basado en videojuegos, Videojuegos educativos, Gamificación, Juegos geolocalizados
Granada	Universidad de Granada	Nuria Medina Medina	Aprendizaje basado en videojuegos, Videojuegos educativos, Gamificación, Juegos geolocalizados
Granada	Universidad de Granada	Juan Luis Berenguel Forte	Aprendizaje basado en videojuegos, Videojuegos educativos, Gamificación, Juegos geolocalizados
Granada	Universidad de Granada	Daniel Pérez Gazquez	Aprendizaje basado en videojuegos, Videojuegos educativos, Gamificación, Juegos geolocalizados





Granada	Universidad de Granada	Rubén Serrano Gallardo	Uso en el aula, RPG, percepción sobre su uso
León	Universidad de León	Pilar Marqués-Sánchez	Análisis de redes, roles de prestigio e influencia a nivel micro
León	Universidad de León	Elena Fernández Martínez	Juegos en el aula, Educación Superior, Enfermería, Adicción
León	Universidad de León	M ^a Cristina Martínez Fernández	Consumo, Análisis de Redes Sociales
León	Universidad de León	Mario Grande de Prado	Educación, narrativa, competencia digital
León	Universidad de León	Enrique Javier Díez Gutiérrez	Educación, igualdad, sexismo, violencia, género, análisis crítico
León	Universidad de León	Luis Fernando Calvo Prieto	Educación, Ingeniería
León	Universidad de León	Sergio Paniagua Bermejo	Educación, Ingeniería
León	Universidad de León	Carmen Requena Hernández	Estimulación de memoria, razonamiento, fluidez lingüística

León	Universidad de León	Laura Quintas Gómez	Estimulación de memoria, razonamiento, fluidez lingüística
León	Universidad de León	Francisco Salto Alemany	Estimulación de memoria, razonamiento, fluidez lingüística
León	Universidad de León	Paula Álvarez Merino	Estimulación de memoria, razonamiento, fluidez lingüística
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Pedro Antonio González Calero	Aplicaciones de inteligencia artificial
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Ismael Sagredo Olivenza	Machine Learning, Behaviors, Tools
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Guillermo Jiménez Díaz	Realidad Aumentada, museos, matchmaking
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Antonio A. Sánchez Ruiz-Granados	Inteligencia artificial, Autoría de comportamientos, Adaptación dinámica del juego

Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Ubaldo Cuesta Cambra	Respuesta emocional, Efectos de la publicidad In-Game
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	José Ignacio Niño González	Respuesta emocional, Efectos de la publicidad In-Game
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Luz Martínez Martínez	Respuesta emocional, Efectos de la publicidad In-Game
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Irene Camps Ortueta	Videojuegos Educación Museos
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Asunción López-Varela Azcárate	Estudios Intermediales y Transmediales, Narrativas Estratégicas, Semiótica Cognitiva
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Bosco Camacho Miñano	Gamificación, extramural English (uso fuera del aula de los videojuegos como método de aprendizaje del Inglés)

Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Marco Antonio Gómez Martín	Aplicaciones de inteligencia artificial
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Pedro Pablo Gómez Martín	Aplicaciones de inteligencia artificial
Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	David Camacho Fernández	Gamificación, Generación Automática de Contenido, Educación, Juegos Serios, Bots
Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Raquel Menéndez Ferreira	Gamificación, Generación Automática de Contenido, Educación, Juegos Serios, Bots
Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Antonio González Pardo	Gamificación, Generación Automática de Contenido, Educación, Juegos Serios, Bots



Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Raúl Lara Cabrera	Gamificación, Generación Automática de Contenido, Educación, Juegos Serios, Bots
Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Alejandro Martín García	Gamificación, Generación Automática de Contenido, Educación, Juegos Serios, Bots
Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Víctor Rodríguez Fernández	Gamificación, Generación Automática de Contenido, Educación, Juegos Serios, Bots
Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Cristian Ramirez Atencia	Gamificación, Generación Automática de Contenido, Educación, Juegos Serios, Bots
Madrid	Universidad Autónoma de Madrid	Javier Torregrosa López	Gamificación, Generación Automática de Contenido, Educación, Juegos Serios, Bots

Madrid	-	Eurídice Cabañes Martínez	Educación (formal y no formal), participación ciudadana, política, creación artística, serious games
Madrid	-	Luca Carrubba	Educación (formal y no formal), participación ciudadana, política, creación artística, serious games
Madrid	-	Ruth García Martín	Educación (formal y no formal), participación ciudadana, política, creación artística, serious games
Madrid	-	Alberto Murcia	Educación (formal y no formal), participación ciudadana, política, creación artística, serious games
Madrid	-	Luis Peña Sánchez	Agentes Emocionales, Comportamiento de Personajes



Madrid	-	José María Peña Sánchez	Optimización y Simulación Avanzada
Madrid	-	Santiago Muelas Pascual	Creación procedural de Contenidos
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Jaime Munárriz Ortiz	Interactivos, Programación gráfica
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Lara Sánchez Coterón	Game Art; Interactive Art; Game Design; Play Culture; Multimodal Aesthetics; Fine Arts; Gameformance;
Madrid	-	María Rubio Méndez	Identidad, educación, análisis filosófico, feminismo
Madrid	-	Michael Santorum González	Narrativa, acciones que cuentan historias, juegos con gusto
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Carlos León Aznar	Creatividad computacional, generación de narrativa lenguaje natural

Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Francisco José García Ramos	Diversidad LGBTQ+, Igualdad de Género, Educación
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Manuel López Ibáñez	Realidad virtual, sonido, diseño de juegos, narrativa audiovisual
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Federico Peinado Gil	Narrativa, Realidad Virtual, Diseño de Videojuegos
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Jorge Osorio González	Narrativa, Realidad Virtual, Educación, Inteligencia Artificial
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Borja Manero	Educación, Artes, Soft Skills, Hablar en público
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Jesús Miguel Flores Vivar	Narrativa de videojuegos en periodismo, gamificación, noticias a través de videojuegos, videojuegos y realidad inmersiva
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Francisco García García	Bellas Artes; usuario de videojuegos; creatividad artística

Madrid	Universidad Rey Juan Carlos	Oriol Borrás Gené	Gamificación educativa, MOOC, redes sociales, aprendizaje colaborativo, aprendizaje activo
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Sergio Gutiérrez Manjón	Gamificación, Narrativa transmedia, Moodle
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Eva Aladro Vico	Narrativas de juegos, estructuras de juegos, realidad virtual, juegos psicológicos, juegos y mitocrítica, juegos y comunicación, juegos y política
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	Enrique Morales Corral	Industria cultural, uso en el aula, comportamiento social
Madrid	Universidad Complutense de Madrid	José Manuel Losada Goya	Mitología, Mitocrítica, Mito, Narrativa
Madrid	Universidad Complutense de Madrid, Universidad A Coruña, UNED	Fco Javier Trapero Hidalgo	Narrativa, Comunicación

Madrid	Universidad Complutense de Madrid, Universidad A Coruña, UNED	Jacobo Feijóo	Narrativa, estructura, Juegos Realidad Alternativa
Madrid	Universidad de Camilo de José Cela	Henar León Barroso	Narrativa, Transmedia, IP
Madrid	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA MADRID	Belén Mainer Blanco	Videojuegos, Educación, Narrativa
Madrid	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA MADRID	Gabriel Peñas Rodríguez	Educación, Narrativa
Madrid	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA MADRID	Elena Pedreira Souto	Aprendizaje, Games Studies, Metodologías de Investigación
Madrid	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA MADRID	Consuelo Martínez Moraga	Narrativa, aprendizaje
Málaga	Universidad de Málaga	Antonio J. Fernández Leiva	Inteligencia Artificial, Generación de Contenido, Optimización, Gamificación, juegos serios

Málaga	Universidad de Málaga	Carlos Cotta Porras	Inteligencia Artificial, Generación de Contenido, Optimización, Gamificación, juegos serios
Málaga	Universidad de Málaga	Álvaro Gutiérrez Rodríguez	Inteligencia Artificial, Generación de Contenido, Optimización, Gamificación, juegos serios
Málaga	Universidad de Málaga	Jose Luis Pastrana Brincones	Inteligencia Artificial, Generación de Contenido, Optimización, Gamificación, juegos serios
Málaga	Universidad de Málaga	Elisabet Luque Henares	Innovación Educativa, Investigación de Tecnologías Emergentes y Coordinación de Proyectos
Málaga	Universidad de Málaga	Laura Martín-Prieto Ruiz	Investigación de Mercados, Redes Sociales y Creatividad Publicitaria
Málaga	Universidad de Málaga	María Ángeles Cabrera	Videojuegos serios, Narrativa, Educación, Uso en el aula, Género

Málaga	Universidad de Málaga	Isabel Barbancho Pérez	Aplicación de las tecnologías de la información y comunicaciones
Málaga	Universidad de Málaga	Miguel de Aguilera Moyano	Comunicación, Apps, Interfaces, Prácticas culturales
Málaga	Universidad de Málaga	Antonio Castro Higuera	Comunicación, Apps, Interfaces, Prácticas culturales
Málaga	Universidad de Málaga	Sebastián Mañas Valle	Ficción interactiva y animación digital
Málaga	Universidad de Málaga	Cristina Urdiales García	Gamificación en divulgación y educación, Realidad Aumentada, gamificación en turismo
Málaga	Universidad de Málaga	Joaquín Ballesteros Gómez	Gamificación en divulgación y educación, Realidad Aumentada, gamificación en turismo
Málaga	Universidad de Málaga	Pedro Manuel Martínez Jiménez	Gamificación en divulgación y educación, Realidad Aumentada, gamificación en turismo
Málaga	Universidad de Málaga	Juan Antonio Torrecilla García	Cultura organizacional de cooperativas

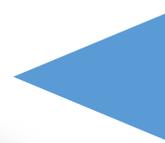
Málaga	Universidad de Málaga	Manuel Fernández Navas	Educación, actividad física, neurología, psicología, marketing
Málaga	Universidad de Málaga	Jose Juan Nebro Mellado	Sensibilización smart city
Málaga	Universidad de Málaga	María Bella Palomo Torres	Nuevas narrativas informativas, newsgames
Málaga	Universidad de Málaga	María-José Varela Salinas	Educación, gamificación y juegos serios en el ámbito del aprendizaje y la enseñanza de lenguas
Málaga	Universidad de Málaga	Cristina Plaza Lara	Traducción, Interpretación, uso en el aula
Málaga	Universidad de Málaga	Estefanía Bitan Hurtado	Psicología del jugador y gamificación
Málaga	Universidad de Málaga	Sergio Banderas Moreno	Enseñanza de desarrollo de videojuegos en FP y Educación Primaria
Málaga	Universidad de Málaga	Javier Gómez Jiménez	Videojuegos, Gamificación y Realidad virtual

Málaga	Universidad de Málaga	Sebastián Molinillo Jiménez	Adopción de tecnología, motivación, interacción, valor percibido, juegos en móviles
Málaga	Universidad de Málaga	Alicia Triviño Cabrera	Gamificación, educación, ingeniería
Málaga	Universidad de Málaga	Antonio Cuesta Vargas	Gamificación y salud
Málaga	Universidad de Málaga	Arcadio Reyes Lecuona	Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Interacción 3D, Audio 3D
Málaga	Universidad de Málaga	Blanca Montalvo	Narrativa, colaborativa, audiovisual
Málaga	Universidad de Málaga	Francisco Javier González Cañete	Retrocomputación, Museo, gamificación
Málaga	Universidad de Málaga	Pablo Daniel Franco Caballero	Educación, uso en el aula, multiculturalidad
Málaga	Universidad de Málaga	Silvia N. Moral Sánchez	Educación, uso en el aula, matemáticas
Málaga	Universidad de Málaga	Ana María Belmonte Jiménez	Uso en el aula, género, tendencias
Málaga	Universidad de Málaga	José Enrique Ocaña Romero	Videojuegos, Arte, Narrativa transmedia, Teoría del videojuego
Málaga	Universidad de Málaga	Francisco Javier Ruíz del Olmo	Videojuegos, Arte, Narrativa transmedia, Teoría del videojuego
Málaga	Universidad de Málaga	Javier Bustos Díaz	Videojuegos, Arte, Narrativa transmedia, Teoría del videojuego
Málaga	Universidad de Málaga	María Teresa Castilla Mesa	Empleo, Emprendimiento, Educación e Innovación



Málaga	Universidad de Málaga	Miguel Galeote Moreno	Educación, representaciones fonológicas, discapacidad intelectual
Málaga	Universidad de Málaga	Sara Robles Ávila	Comunicación mediada por ordenador
Málaga	-	Juanma Licerias Sánchez	Videojuego, Educativo, Curricular, Big Data/Machine Learning de datos educativos
Málaga	Universidad de Málaga	Ana Yara Postigo Fuentes	Aprendizaje de lenguas jugando a videojuegos
Málaga	-	Román Muñoz Guarasa	Videojuego, Educativo, Curricular, Big Data/Machine Learning de datos educativos
Mérida	Universidad de Extremadura (Mérida)	Francisco Fernández de Vega	Procedural Content Generation, educación, gamificación
Mérida	Universidad de Extremadura (Mérida)	Josefa Díaz Álvarez	Procedural Content Generation, educación, gamificación
Mérida	Universidad de Extremadura (Mérida)	Juan Ángel García Martínez	Procedural Content Generation, educación, gamificación
Murcia	Universidad de Murcia	Alberto Venegas Ramos	Historia, Edad Media, Usos de la Historia
Murcia	Universidad de Murcia	Juan Francisco Jiménez Alcázar	Historia, Edad Media, Usos de la Historia

Murcia	Universidad de Murcia	José Agustín Carrillo Vera	Comunicación social, cultura y tecnología
Murcia	Universidad de Murcia	Laura Cañete Sanz	Comunicación social, cultura y tecnología
Orense	Universidad de Vigo	Marta Somoza Medina	Paisaje, percepción
Oviedo	Universidad de Oviedo	Alberto Fernández Costales	Traducción audiovisual, localización de videojuegos, análisis del discurso, estrategias de traducción
Oviedo	Universidad de Oviedo	Lourdes Villalustre Martínez	Mooc, <u>formacion virtual</u> , <u>Gamificacion</u> , educación emocional, innovacion educativa
Oviedo	Universidad de Oviedo	M. Esther de Moral Pérez	Mooc, <u>formacion virtual</u> , <u>Gamificacion</u> , educación emocional, innovacion educativa
Salamanca	Universidad de Salamanca	Alejandro Lozano Muñoz	Estética del diseño de videojuegos, intersección de arte y juego, gamificación
Salamanca	Universidad de Salamanca	Juan J. F. Valera Mariscal	<u>Gamificacion en empresa</u> , <u>cambio</u> , evaluación, formación competencias
Santa Cruz de Tenerife	Universidad La Laguna	Carina Soledad González González	Experiencia del jugador, personalización de la gamificación, juegos activos



Santiago de Compostela	Universidad de Salamanca	Jesús Rodríguez Rodríguez	Videojuegos en educación, diseño, desarrollo y evaluación, serious games, gamificación, cultura gamer
Santiago de Compostela	Universidad de Salamanca	Boris Vázquez-Calvo	Videojuegos en educación, diseño, desarrollo y evaluación, serious games, gamificación, cultura gamer
Santiago de Compostela	Universidad de Salamanca	Silvia López Gómez	Videojuegos en educación, diseño, desarrollo y evaluación, serious games, gamificación, cultura gamer
Santiago de Compostela	-	Graciela Alicia Esnaola	Acciones lúdicas favorecedoras de aprendizajes
Santiago de Compostela	-	Francesc Josep Sánchez i Peris	Acciones lúdicas favorecedoras de aprendizajes
Santiago de Compostela	Universidad de Santiago de Compostela	Antonio J. Gil González	Comparative media, narratología interactividad, ludonarrativa, experiencia virtual
Sevilla	Universidad de Sevilla	Francisco Javier Rondán Cataluña	Educación, Narrativa, uso en el aula, psicología del jugador

Sevilla	Universidad de Sevilla	Javier Jesús Gutiérrez Rodríguez	Gestión de proyectos, LEGO, Agilidad
Valencia	Universidad de Valencia	Jesús Tejada Giménez	Educación, Narrativa, uso en el aula, psicología del jugador
Valencia	Universidad de Valencia	Ángel San Martín Alonso	Educación, Narrativa, Necesidades Educativas Especiales
Valencia	Universidad de Valencia	Isabel María Gallardo Fernández	Educación, Narrativa, Necesidades Educativas Especiales
Valencia	Universidad de Valencia	José Peirats Chacón	Educación, Narrativa, Necesidades Educativas Especiales
Valencia	Universidad de Valencia	Diana Marín Suelves	Educación, Narrativa, Necesidades Educativas Especiales
Valencia	Universidad de Valencia	María Isabel Vidal Esteve	Educación, Narrativa, Necesidades Educativas Especiales
Valencia	Universidad de Valencia	María López Marí	Educación, Narrativa, Necesidades Educativas Especiales



Valencia	Universidad de Valencia	María Isabel Pardo Baldoví	Educación, Narrativa, Necesidades Educativas Especiales
Valencia	Universidad de Valencia	Héctor Saiz Fernández	Educación, Narrativa, Necesidades Educativas Especiales
Valencia	Universidad Politécnica de Valencia	Ana María Botella Nicolás	Educación, TICS, robótica musical, interdisciplinariedad, musicomovigramas, gamificación, paisaje sonoro
Valencia	Universidad Politécnica de Valencia	Amparo Hurtado Soler	Educación, TICS, robótica musical, interdisciplinariedad, musicomovigramas, gamificación, paisaje sonoro
Valencia	Universidad Politécnica de Valencia	Sonsoles Ramos Ahijado	Educación, TICS, robótica musical, interdisciplinariedad, musicomovigramas, gamificación, paisaje sonoro
Valencia	Universidad Politécnica de Valencia	José Rafael Adell Valero	Educación, TICS, robótica musical, interdisciplinariedad, musicomovigramas, gamificación, paisaje sonoro
Valencia	Universidad Politécnica de Valencia	Ricardo Casañ Pitarch	Lingüística aplicada

Vigo	Universidad de Vigo	Beatriz Legerén-Lago	Análisis, diseño y desarrollo de productos comunicativos para la persuasión
Vigo	Universidad de Vigo (Pontevedra)	Carlos Tejo Veloso	Bellas Artes; Game performance; piezas artísticas intangibles (en el mundo virtual de un videojuego)
Vigo	Universidad de Vigo (Pontevedra)	Julio M. Álvarez-Bautista	Bellas Artes; Game performance; piezas artísticas intangibles (en el mundo virtual de un videojuego)
Vigo	Universidad de Vigo	Iván Otero González	Educación, industria 4.0, gamificación
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Sandra Baldassarri	Interacción natural, interacción tangible, educación especial
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Eva Cerezo	Interacción natural, interacción tangible, educación especial
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Jesús Gallardo Casero	Interacción natural, interacción tangible, educación especial
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Celia Delgado Mastral	Narrativa, Transmedia
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Claudia Bonillo Fernández	Historia contrafactual, historia medieval japonesa en los videojuegos
Zaragoza	Universidad de Zaragoza	Juan Francisco Belmonte Ávila	Género y sexualidad; identidades nacionales (Japón, Estados Unidos y Canadá); estudios fronterizos y étnicos

9 AGRADDECIMIENTOS

La elaboración de este **primer Libro Blanco Español de la I+D+i y Ciencia en videojuegos**, ha sido posible gracias a la unión y coordinación de diferentes entidades organizadoras y colaboradoras, en especial queremos resaltar la participación científica y voluntaria de diferentes investigadores nacionales implicados en la temática, que con total altruismo se han ofrecido para realizar diferentes acciones en este propósito, facilitando el análisis y la elaboración del mismo.

En primera instancia queremos agradecer a las entidades su apoyo y participación en este proyecto, a la Universidad de Málaga, a la Cátedra de videojuegos, gamificación y juegos serios, a la Red RiDiVi (Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en Videojuegos) y al Máster en Creación de Videojuegos de la Universidad de Málaga por su especial dedicación y énfasis para que este Libro Blanco tuviera fecha de edición y difusión. Esta publicación se presenta como un avance informativo y científico en el ámbito del videojuego y, gracias a la participación de los diferentes colaboradores científicos, podemos dar por concluida esta **primera edición del Libro Blanco Español de la I+D+i y Ciencia en videojuegos 2020**.

Para finalizar también queremos agradecer a la comunidad científica y casi siempre altruista, su dedicación, sacrificio y perseverancia. La ciencia no es un ámbito de fácil desarrollo personal y profesional, pero el ambiente colaborativo que se ha creado gracias a la Red RiDiVi es fruto de todas las personas pertenecientes a la misma y su afán de mejora científica y social.

¡Gracias a vosotros CIENTÍFICOS/AS por vuestro esfuerzo y dedicación!

Elisabet Luque Henares
 Coordinadora de la secretaría técnica de la Cátedra de videojuegos, gamificación y juegos serios.
 Ely_1803@uma.es

Organiza:



Colabora:



COLABORADORES/AS EN LA PRIMERA EDICIÓN DEL LIBRO BLANCO



Antonio Castro Higuera
INVESTIGADOR DE SEJ 435



Laura Martín-Prieto Ruiz
INVESTIGADORA CAESIUM



Elisabet Luque Henares
INVESTIGADORA EN CAESIUM Y EN FOREMPIN



Antonio J. Fernández Leiva
CO-INVESTIGADOR PRINCIPAL DE CAESIUM
DIRECTOR DE RIDIVI Y LA CÁTEDRA DE VIDEOJUEGOS



Fco Javier Trapero Hidalgo
DIRECTOR DE INSTITUTO DE DISEÑO NARRATIVO



Jacobo Feijóo
INVESTIGADOR DEL INSTITUTO DE DISEÑO NARRATIVO



Ana Yara Postigo Fuentes
INVESTIGADORA EN LA CÁTEDRA DE SPORTS Y EN E-DI+NT HUM855



Jorge Osorio González
INVESTIGADOR DE NARRATECH



Eva Aladro Vico
DIRECTORA DE ESTRUCTURAS COMUNICATIVAS E INTERACCIONES EN LOS DISTINTOS NIVELES DE LA COMUNICACIÓN



Ricardo Casañ Pitarch
PROFESOR AYUDANTE E INVESTIGADOR EN UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALENCIA



Julio M. Álvarez-Bautista
DOCTORANDO E INVESTIGADOR EN PE4. IMAXE E CONTEXTOS



Asunción López-Varela
INVESTIGADORA PRINCIPAL DEL GRUPO SIIM



*Censo Grupos de investigación:

Junto al **primer Libro Blanco español de la I+D+i y Ciencia en videojuegos**, se ha creado el censo de los **Grupos de Investigación** que conforman la Red de

RiDiVi (Red Española de Excelencia de I+D+i y Ciencia en Videojuegos), titulado “I Censo español de la I+D+i y Ciencia en videojuegos 2020” cuya referencia es la siguiente:

Antonio J. Fernández Leiva y Elisabet Luque Henares (editores)

I Censo español de la I+D+i y Ciencia en videojuegos 2020.

UMA Editorial. Universidad de Málaga. 2021.

ISBN: 978-84-1335-083-7

En este censo se ofrecen datos informativos y orientativos, ya que algunos de estos están en continua modificación, sobre los grupos unidos a la Red. Por ejemplo, ofrece información sobre: nombre de la/s persona/s responsable/s, entidad a la que pertenece el grupo, líneas de investigación, número de miembros y puestos que ocupan, publicaciones destacables, datos de contacto, etc.

El censo, tiene por objetivo el visibilizar los grupos de investigación que compone RiDiVi y favorecer las sinergias colaborativas entre los diferentes agentes inmersos en el universo del Videojuego.

Se invita a que todos los Grupos de Investigación que estén vinculados de forma directa o indirecta con la **I+D+i y Ciencia en videojuegos** se unan a la Red sin ánimo de lucro, de esta forma se conseguirán los objetivos principales de investigación y podremos posicionar a España como referente de investigación en este ámbito.

RiDiVi:

<https://ridivi.es/>

ridivispain@gmail.com

@ridiviSpain

Cátedra de videojuegos, gamificación y juegos serios de la UMA:

<https://catedravideojuegos.uma.es/>

videojuegoscatuma@gmail.com

@Cat_videojuegos

