

# MÓDULO 2

CURSO DE INTRODUCCIÓN A LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS CIEU 2024

Bienvenidos al segundo módulo del CIEU para la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos 2024. Si aún no leíste el Modulo, te invitamos a que lo descargues desde la siguiente ruta de enlace: <https://ingreso.upc.edu.ar/material-cieu-2024/>

## **Contenidos**

Sobre el Instituto de Gestión e Innovación Tecnológica y Productiva IGTP	Página 3
Sobre UPC Federal	Página 5
Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Sostenible con Orientación en Economía Circular	Página 8
Curso de Introducción a los Estudios Universitarios CIEU	Página 10

## **Anexos**

Textos sugeridos  
Plan de Estudios  
Resolución Rectoral

## **SOBRE EL INSTITUTO DE GESTIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y PRODUCTIVA**

---

En el año 2024, la Universidad Provincial de Córdoba dio un paso importante al inaugurar el Instituto de Gestión e Innovación Tecnológica y Productiva. Este hito marcó no solo la expansión de los campos formativos de su antecesor, el Instituto en Gestión Pública, sino también el comienzo de una nueva etapa de excelencia académica, investigación avanzada y colaboración interdisciplinaria.

El Instituto de Gestión e Innovación Tecnológica y Productiva se presenta como un impulsor de desarrollo y modernización en el corazón de nuestra institución. Su misión es clara y ambiciosa: generar conocimientos, formar profesionales altamente capacitados, promover la actualización disciplinar continua, fomentar la investigación, impulsar la extensión universitaria y brindar asesoría técnica y cooperación a la comunidad y el sector productivo.

Con una visión centrada en el futuro y un compromiso inquebrantable con la innovación, el Instituto se posiciona como un actor clave en la promoción del desarrollo tecnológico y productivo en la región. A través de una combinación única de investigación aplicada, educación de alta calidad y colaboraciones estratégicas con el sector productivo y el sector público, el Instituto está a la vanguardia de la transformación socioeconómica y la creación de un futuro más próspero y sostenible para todos.

El IGTP funciona como una Unidad Académica con igual rango que las Facultades dentro de la estructura de la UPC con dos departamentos.

### **Departamento Gestión Pública**

El Departamento de Gestión Pública, parte integral de la Universidad Provincial de Córdoba, se enfoca en fortalecer la eficiencia y transparencia en la gestión pública, contribuyendo así al desarrollo sostenible de la comunidad. Dentro de nuestras áreas de acción en extensión, capacitación e investigación, aspiramos a ser un referente en la promoción de buenas prácticas administrativas y políticas públicas innovadoras.

Trabajamos en estrecha colaboración con entidades de gobierno y organizaciones sociales para diseñar e implementar estrategias que impulsen la mejora continua en la prestación de servicios públicos y en la toma de decisiones de gobierno. Nos comprometemos a formar profesionales altamente capacitados y comprometidos con el servicio público, capaces de abordar los desafíos del gobierno moderno y promover el bienestar común.

### **Departamento de Innovación Tecnológica y Productiva**

El Departamento se consolida en la Universidad Provincial de Córdoba y en la sociedad, comprometido con los Derechos Humanos, el Desarrollo Sostenible, la Participación Ciudadana y la excelencia en la Gestión Pública. Con una sólida base académica y enfoque en la investigación

aplicada y asistencia técnica, contribuye significativamente al mejoramiento de las políticas públicas locales, provinciales y nacionales.

Buscamos desarrollar propuestas académicas de alta calidad, alineadas con las necesidades reales del campo de la gestión pública en Córdoba, y ofrecer una formación profesionalizante centrada en la resolución de problemas prácticos del Estado y la sociedad. Nos diferenciamos con un aporte exclusivo desde la universidad pública y provincial, fomentando sinergias con otras iniciativas de la UPC y el ecosistema educativo provincial. Además, generamos propuestas autosustentables mediante la colaboración con socios estratégicos.

Este departamento, entre otras áreas tiene a su cargo las nuevas Tecnicaturas Universitarias cohorte 2024 que se dictan en las sedes de Córdoba y Bell Ville a través del programa UPC Federal.

## **SOBRE UPC FEDERAL**

---

El Programa de Regionalización UPC Federal es una iniciativa estratégica de la Universidad Provincial de Córdoba (UPC) que busca promover la descentralización y expansión de la Educación Superior en la provincia de Córdoba. Este programa se fundamenta en la premisa de llevar la oferta educativa universitaria a diferentes localidades de la provincia, garantizando así un acceso equitativo a la educación de calidad en todas las regiones.

Los alcances de este programa son amplios y abarcan tanto aspectos geográficos como educativos y sociales. En primer lugar, la regionalización de la UPC implica establecer sedes y anexos en distintas localidades de la provincia, lo que facilita el acceso a la Educación Universitaria a comunidades que antes no tenían esta oportunidad. Además, el programa busca fortalecer la identidad regional y promover el desarrollo socioeconómico de cada área donde se establecen estas sedes, generando así un impacto positivo en la comunidad.

Los objetivos del Programa de Regionalización UPC Federal son múltiples y están orientados hacia la equidad, la calidad educativa y el desarrollo regional. Busca democratizar el acceso a la Educación Superior, reduciendo las barreras geográficas y socioeconómicas que enfrentan muchos estudiantes. Asimismo, busca mejorar la calidad de la educación ofrecida, asegurando que las sedes regionales cuenten con los recursos y la infraestructura necesaria para brindar una formación de excelencia.

Además, el programa tiene como objetivo promover la articulación y la integración regional, fomentando el intercambio de conocimientos y experiencias entre las diferentes sedes y fortaleciendo los lazos entre la Universidad y la Comunidad. También busca contribuir al desarrollo económico y social de las regiones donde se establecen las sedes, mediante la formación de profesionales capacitados y el impulso a proyectos de investigación y extensión que respondan a las necesidades locales.

### **Convenios para alcanzar UPC Federal**

El desarrollo del Programa de Regionalización UPC Federal se sustenta en dos convenios fundamentales firmados entre la Universidad Provincial de Córdoba (UPC) y el Gobierno de la Provincia de Córdoba a través del Ministerio de Educación: un Convenio Marco y un Convenio Específico.

El Convenio Marco establece un acuerdo de colaboración entre el gobierno provincial y la UPC con el objetivo de mejorar la calidad y la accesibilidad de la Educación Superior en Córdoba. Este convenio tiene como propósito construir un sistema educativo cohesionado y adaptado a las necesidades de la sociedad cordobesa, facilitando la articulación académica, la complementación y la extensión educativa. Además, busca incorporar gradualmente los Institutos de Educación Superior dependientes del Ministerio de Educación a la estructura de la UPC, ampliando así el acceso a la educación universitaria en toda la provincia.

Por otro lado, el Convenio Específico, en el marco del Plan Educativo Provincial 2024-2027, se centra en la implementación del Programa de Articulación de la Educación Superior de la Provincia de Córdoba. Este acuerdo aborda la necesidad de crear un sistema de reconocimiento recíproco de trayectorias académicas, garantizando la movilidad estudiantil y fomentando la profesionalización a través del reconocimiento de créditos y trayectos formativos entre las instituciones participantes.

Ambos convenios buscan establecer un sistema educativo más integrado y cohesivo, con estándares y criterios de calidad uniformes. La colaboración entre el Ministerio de Educación y la UPC pretende no solo ampliar el acceso a la educación universitaria, sino también promover una mayor integración y calidad en la oferta educativa, con el firme compromiso de transformar el derecho a la educación en un derecho a aprender, beneficiando así el desarrollo productivo, social y cultural de la provincia de Córdoba.

### **Compromiso por una Educación pública, gratuita y federal**

La Universidad Provincial de Córdoba, enraizada en la rica tradición universitaria de nuestra sociedad cordobesa por más de cuatro siglos, se erige como un faro de conocimiento y excelencia académica. Desde sus comienzos hasta su posición actual como institución líder en la región, ha desempeñado un papel fundamental en la formación de generaciones de profesionales y en la promoción del desarrollo intelectual y cultural de nuestra comunidad.

Los pilares fundamentales de la Universidad Provincial de Córdoba se sustentan en su condición de universidad pública, gratuita y federal. Como institución pública, estamos comprometidos con el acceso igualitario a la educación superior, brindando oportunidades educativas de calidad a todos aquellos que buscan superarse y alcanzar sus metas académicas. La gratuidad de nuestra universidad no es solo un principio, sino un compromiso inquebrantable con la equidad y la justicia social, asegurando que ningún estudiante se vea limitado por barreras económicas en su búsqueda de conocimiento.

Además, nuestra universidad se enorgullece de su carácter federal, que se refleja en su capacidad para llegar a todos los rincones de nuestra vasta provincia y más allá, promoviendo la diversidad cultural y el intercambio de ideas en un entorno inclusivo y enriquecedor.

Sin embargo, en un contexto donde se ha cuestionado la gratuidad y los valores fundamentales de la educación universitaria, la Universidad Provincial de Córdoba se enfrenta a desafíos sin precedentes. En un mundo donde los recursos son escasos y las prioridades cambian, es crucial defender el derecho de cada individuo a una educación accesible y de calidad.

Más allá de críticas y desafíos, reafirmamos nuestro compromiso con la excelencia académica, el pensamiento crítico y el desarrollo integral de nuestros estudiantes. En la Universidad Provincial de Córdoba, seguimos siendo un faro de esperanza y oportunidad para todos aquellos que buscan alcanzar sus sueños a través del poder transformador de la educación.

## TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DESARROLLO Y PRODUCCION DE VIDEOJUEGOS

---

La Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos se fundamenta en la necesidad de brindar una formación específica que capacite recursos humanos para la inserción en la industria de desarrollo de videojuegos principalmente en áreas de alta demanda como las de diseño, producción, programación, arte y testing de videojuegos.

La industria de los videojuegos genera más de 184 mil millones de dólares por año alrededor del mundo, y se encuentra en constante crecimiento proyectando para 2023-2024 una facturación de más de 200 mil millones de dólares, datos provenientes de la plataforma de relevamientos de datos del sector Newzoo. Es una industria de alcance global, ya que los videojuegos son distribuidos fácilmente a través de plataformas digitales sin importar el país de procedencia. Córdoba en particular ha tenido un desarrollo exponencial en los últimos 10 años, en donde se han creado más de 15 empresas y se han dado más de 200 puestos de trabajo, formando talento nivel internacional.

Cabe destacar que el sector de los videojuegos pertenece a las denominadas “economías naranjas” o “economías creativas” o “economías del conocimiento”. La economía naranja se refiere a las actividades económicas relacionadas con la creatividad, la cultura y el conocimiento. Las economías creativas son parte de la economía naranja y se basan en la creatividad y el talento. La industria de los videojuegos forma parte de estas economías creativas y combina arte, tecnología y narrativa para crear experiencias interactivas. Estas requieren por su naturaleza de creativas ser ejecutadas por recursos humanos dada su imposibilidad de automatización eficiente.

La industria de los videojuegos ha experimentado un crecimiento significativo y genera ingresos a través de la venta de juegos, publicidad y servicios en línea. También hay colaboraciones entre la industria de los videojuegos y otros sectores de la economía naranja, como el cine y la música. siendo su principal insumo y costo de desarrollo los recursos humanos intervinientes. Existe una necesidad latente de mano de obra capacitada, que se va especializando y jerarquizando con la permanencia en la industria misma.

La industria de los videojuegos es de naturaleza federal, se puede realizar en cualquier rincón del país, tanto en Ushuaia como en la Quiaca, siendo una estrategia clave para el desarrollo de un país más federal, que genera empleo, sustentabilidad y riquezas con la creatividad y conocimiento de los individuos que lo componen.

### Horizontes de la carrera

- Formar profesionales universitarios capaces de planificar, desarrollar y producir un videojuego completo a través de los conocimientos fundamentales y herramientas esenciales que se aplican en la industria del videojuego.
- Formar profesionales capaces de desempeñar los roles de diseño de juegos, programación, arte, producción y testing de videojuegos) que la industria de los videojuegos demanda.

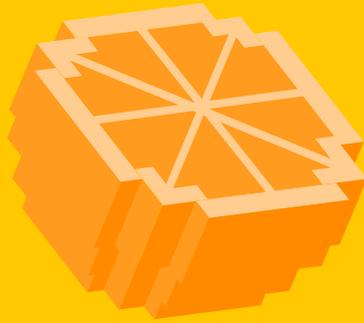
- Proveer un marco conceptual y técnico de la industria de los videojuegos que les posibilite comprender la cadena de valor y el ecosistema que conforman la industria de los videojuegos.
- Impulsar la implementación de estándares de calidad en la producción y diseño de videojuegos.

### **Curso de Introducción a los Estudios Universitarios CIEU**

- Esta instancia se llevará cabo de manera presencial el miércoles 31 de julio de 2024 en el Auditorio Mayor de Ciudad de las Artes ubicado en avenida Richieri 1955, Córdoba, a partir de las 13 horas y hasta las 19 horas. Es necesario mantenerse atento a mensajes en caso de que el curso sea reprogramado.
- Para ese primer encuentro será necesario que ya se haya leído e interpretado los documentos que se comparten a continuación.

Los desconocidos  
éxitos de los  
estudios de América  
Latina y el Caribe

# LOS VIDEOS MÉXICO UN JEGO



Los videojuegos  
es el sector de la  
**economía naranja**  
con mayor crecimiento  
en el mundo  
y en América Latina  
y el Caribe.

En *Los videojuegos no son un juego* conocerás a 50 estudios latinoamericanos y caribeños, sus tendencias y sus éxitos a través de más de 350 videojuegos. Este informe te permitirá entender el potencial de la industria como negocio, el nuevo capítulo que cumplen los esports, el impacto que tienen en las mujeres y en las habilidades del futuro. Podrás enterarte de los modelos de financiación y el rol que cumplen los gobiernos para darlos a conocer en los mercados internacionales y la importancia de propiciar encuentros para intercambiar conocimientos. Los videojuegos son una industria que ha sido capaz de incorporar tecnologías de punta para el sector del entretenimiento, pero además para otros más tradicionales como el de la educación y la salud. **Los videojuegos llegaron para quedarse**, porque son capaces de sobrepasar la industria del cine y las películas más taquilleras. Te invitamos a ser parte del juego más importante de la historia.



<b>01</b>	<b>Introducción</b>	<b>05</b>
<b>02</b>	<b>Los videojuegos, una industria que no es un juego</b>	<b>08</b>
<b>03</b>	<b>Los videojuegos pueden salvar el mundo</b>	<b>14</b>
<b>04</b>	<b>Del entretenimiento a los deportes</b>	<b>18</b>
	La megaindustria de los esports	19
<b>05</b>	<b>El negocio de los videojuegos</b>	<b>22</b>
	Saber qué, dónde y para quién	24
	Los canales de promoción	25
	¿Cómo se financian los videojuegos?	26
<b>06</b>	<b>Los principales retos de la industria de los videojuegos en América Latina</b>	<b>31</b>
	La importancia de la localización en el mercado internacional	32
	La monetización	32
	La promoción y la captación de usuarios	34
	El mercado negro y la piratería	35
	La importancia de la inversión extranjera y el darse a conocer a nivel internacional	35
	La propiedad intelectual, una milla que se debe recorrer	40
	¿Qué podemos proteger en el desarrollo de un videojuego y cómo lo hacemos?	41
<b>07</b>	<b>El fenómeno de la industria de los videojuegos</b>	<b>45</b>
<b>08</b>	<b>Las incubadoras y aceleradoras también buscan estudios de videojuegos</b>	<b>49</b>
<b>09</b>	<b>¿Cuál fue la metodología para realizar esta publicación?</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>Cincuenta estudios de América Latina</b>	<b>63</b>
<b>11</b>	<b>El talento latinoamericano en el exterior y los nuevos modelos de colaboración</b>	<b>180</b>
<b>12</b>	<b>Los videojuegos: servicios globales de exportación</b>	<b>186</b>
<b>13</b>	<b>Asia, la gran oportunidad</b>	<b>188</b>
	América Latina, un puente para Asia	190
<b>14</b>	<b>Aprender jugando: videojuegos y educación en la era digital</b>	<b>193</b>
	Los videojuegos en clave de habilidades y comportamientos	196
	¿Cómo afecta el tiempo de uso?	198
	¿Puede un videojuego lúdico contribuir a reforzar estereotipos?	198
	¿Ayudan los videojuegos al desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales y digitales?	201
	La incorporación del pensamiento computacional y la gamificación en los sistemas educativos	203
	El pensamiento computacional como parte del currículo	203
	Videojuegos que incorporan la gamificación en la educación	208
	¿Cómo puede América Latina aprovechar la tecnología para potenciar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en el siglo XXI?	212
<b>15</b>	<b>Los videojuegos igual son cosas de chicas</b>	<b>215</b>
	Quiénes están detrás de los videojuegos	217
	Las mujeres en las comunidades gamers	219
	Las mujeres en el mundo de los pequeños y medianos estudios de videojuegos	220
<b>16</b>	<b>Los videojuegos, el futuro laboral de los actuales alumnos</b>	<b>224</b>
	Los videojuegos como una carrera con potencial	225
	Los videojuegos como una herramienta para los trabajos del futuro	227
	Los videojuegos como fuente de productividad futura	234

# Introducción



**Los videojuegos se han convertido en líderes en ventas y en crecimiento en todo el mundo en la industria del entretenimiento. En los últimos cinco años, experimentaron un crecimiento del 56%<sup>1</sup> y alcanzaron en 2018 los 137,9 mil millones de dólares<sup>2</sup>, triplicando las ganancias proyectadas para la industria del cine<sup>3</sup>. En el 2017, sus ganancias fueron seis veces mayor que las reportadas en la industria de la música<sup>4</sup>, y su crecimiento anual fue el doble que el de la industria automotriz<sup>5</sup>.**

En América Latina y el Caribe, existen 397 millones de jugadores y el 80% de ellos se concentra en México, Brasil, Argentina, Colombia y Venezuela. Nuestra región se ha convertido en la segunda con mayor incremento en la industria, con un índice de crecimiento anual del 13,5%<sup>6</sup>, comparable con el aumento de los servicios de procesamiento de datos en Estados Unidos. El talento latinoamericano ahora está más cerca de formar parte de un sector altamente competitivo, donde se entrelazan la tecnología y el arte para desarrollar juegos sofisticados que requieren un proceso de alto desempeño, y en muchos de los casos de una gran inversión.

Los límites de la industria de los videojuegos se expanden desde el entretenimiento hasta convertirse en una herramienta educativa o para sensibilizar las problemáticas sociales. Los diferentes géneros de juegos, que van desde acción, aprendizaje, deportes y muchos más, reúnen a usuarios alrededor del mundo, generando millones de dólares, como es el caso de Argentina, que facturó un récord de 500 millones de dólares en 2016<sup>7</sup>. Hoy, esta industria goza de uno de los más altos crecimientos en la historia del entretenimiento y representa una oportunidad para poner el talento de América Latina en el mapa global. Sin embargo, esto solo sucederá si implementamos la infraestructura empresarial, tecnológica y de consumo que nos permita desarrollar la producción necesaria para competir en los mercados internacionales.

Este estudio, llevado a cabo por el BID, tiene como objetivo promover y dar visibilidad a uno de los sectores de la economía creativa con mayor potencial no solo para la industria del entretenimiento y el desarrollo de software, sino también para sectores como la salud y la educación. Dar a conocer los 50 estudios de videojuegos más emblemáticos de la región, así como las oportunidades y los desafíos de la industria latinoamericana, es el principio para explorar cómo esta industria no solo es capaz de generar riqueza, sino asimismo empleos más sofisticados donde se gesten nuevas tecnologías junto a los sectores creativos. Esta industria tiene el potencial de convertirse en el nuevo semillero detonador de los empleos del futuro para generaciones más jóvenes que crecieron jugando y ser un método de enseñanza para diversos aprendizajes (ver página 07).

- 1 Newzoo. (2018). Newzoo Global Games Market Report 2018. Disponible en: <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2018-light-version/>
- 2 Newzoo. (2018). Ídem.
- 3 Statista. (2018). Global Box Office Revenue from 2016 to 2020. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/259987/global-box-office-revenue/>
- 4 IFPI. (2018). Global Music Report 2018. Disponible en: <http://www.ifpi.org/news/IFPI-GLOBAL-MUSIC-REPORT-2018>
- 5 D. Leggett. (2018). Global Automotive Market Report. Disponible en: [https://www.just-auto.com/analysis/global-automotive-market-report-q2-2018\\_id183996.aspx](https://www.just-auto.com/analysis/global-automotive-market-report-q2-2018_id183996.aspx)
- 6 Newzoo. (2018). Ídem.
- 7 P. Cerminaro. (2017). Games.ar: la industria de los videojuegos crece en Argentina. Noticias Perfil. Disponible en: <http://noticias.perfil.com/2017/06/21/games-ar-la-industria-de-los-videojuegos-crece-en-argentina/>

## Posibles impactos de los videojuegos en función de su diseño

Según: intensidad | contenido | online/offline | competitivo/cooperativo



- ▶ Habilidades sociales
- ▶ Habilidades motoras
- ▶ Habilidades digitales
- ▶ Curiosidad y creatividad
- ▶ Solución de problemas
- ▶ Perseverancia
- ▶ Función ejecutiva

- ▶ Violencia
- ▶ Agresividad
- ▶ Adicción
- ▶ Normalización del sexismo
- ▶ Aislamiento social
- ▶ Depresión

Los videojuegos,  
una industria que  
no es un juego



## Es hora de romper los preconceptos, empezando por ver la industria de los videojuegos como una oportunidad de crecimiento y desarrollo para la región de América Latina y el Caribe. Ni los jugadores, empresas, inversores, gobiernos o público en general pueden ser indiferentes al fenómeno sociocultural y al impacto económico del sector de los videojuegos.

La película que ha recaudado más en su fin de semana de estreno ha sido *Avengers: Endgame*, alcanzando una cifra de 357 millones de dólares<sup>8</sup>. Lo que pocos saben es que el videojuego Grand Theft Auto V (GTA V) en un solo día rompió el récord, con una ganancia de 800 millones de dólares<sup>9</sup>. Además, GTA V tiene actualmente una recaudación total estimada de 6 mil millones de dólares, mientras que *Avatar*, la película que ha recaudado más a lo largo del tiempo, pasa apenas los 2,7 mil millones de dólares<sup>10</sup>. Esto significa que un videojuego exitoso tiene tanto o más poder de recaudación que una película taquillera, y no solo en su estreno, sino de forma permanente.

Los videojuegos tienen un alcance de 2,3 mil millones de jugadores alrededor del mundo, y 234 millones de estos se encuentran hoy en América Latina<sup>11</sup>. Muchos de ellos seguirán jugando para liberarse del estrés, pero la motivación para jugar es un fenómeno socioeconómico que es capaz de motivar a masas de diversos estratos sociales y edades, comparable con el del deporte. El deporte ha sido capaz de reinventarse y adaptarse creando nuevos contenidos, atrayendo a millones de nuevos consumidores. Tanto es así, que este se ha visto reflejado en la construcción de estadios a grandes escalas, prensa

especializada, canales de televisión exclusivos y hasta los noticieros que hoy cuentan con un segmento deportivo. Los videojuegos tienen un potencial similar para crear una nueva cultura del uso y aplicación de cómo consumimos los videojuegos; ahora llenan estadios multitudinarios, cuentan con canales especializados en la televisión y en YouTube, y crean sus propios equipos de jugadores electrónicos para los esports. No es difícil imaginar que nuevos contenidos y la exigencia de juegos más sofisticados sean una necesidad futura y se cree una demanda de desarrolladores de software, animadores, músicos y jugadores profesionales. Los jugadores serán capaces de detonar esa línea fina para transformar su pasión en una profesión.

- 8 The Numbers. (2019). Biggest Opening Weekend at the Domestic Box Office. Disponible en: <https://www.the-numbers.com/box-office-records/domestic/all-movies/weekend/opening>
- 9 K. Acuña. (2013). Grand Theft Auto V Becomes The Fastest Video Game To Make \$1 Billion. Business Insider. Disponible en: <https://www.businessinsider.com/gta-v-1-billion-in-three-days-2013-9>
- 10 The Numbers. (2018). All Time Worldwide Box Office. Disponible en: <https://www.the-numbers.com/box-office-records/worldwide/all-movies/cumulative/all-time>
- 11 Newzoo. (2018). Ídem.

## Ingresos de los videojuegos

El sector de los videojuegos es el de mayor facturación en la industria digital. Esta industria presenta una gran oportunidad para Latinoamérica.

# \$5.000M

Ingresos del 2018 generados en Latinoamérica

## +13,5%

2017-2018 crecimiento interanual

## 3,6%

Participación en los ingresos globales

## 650.580.000

Población

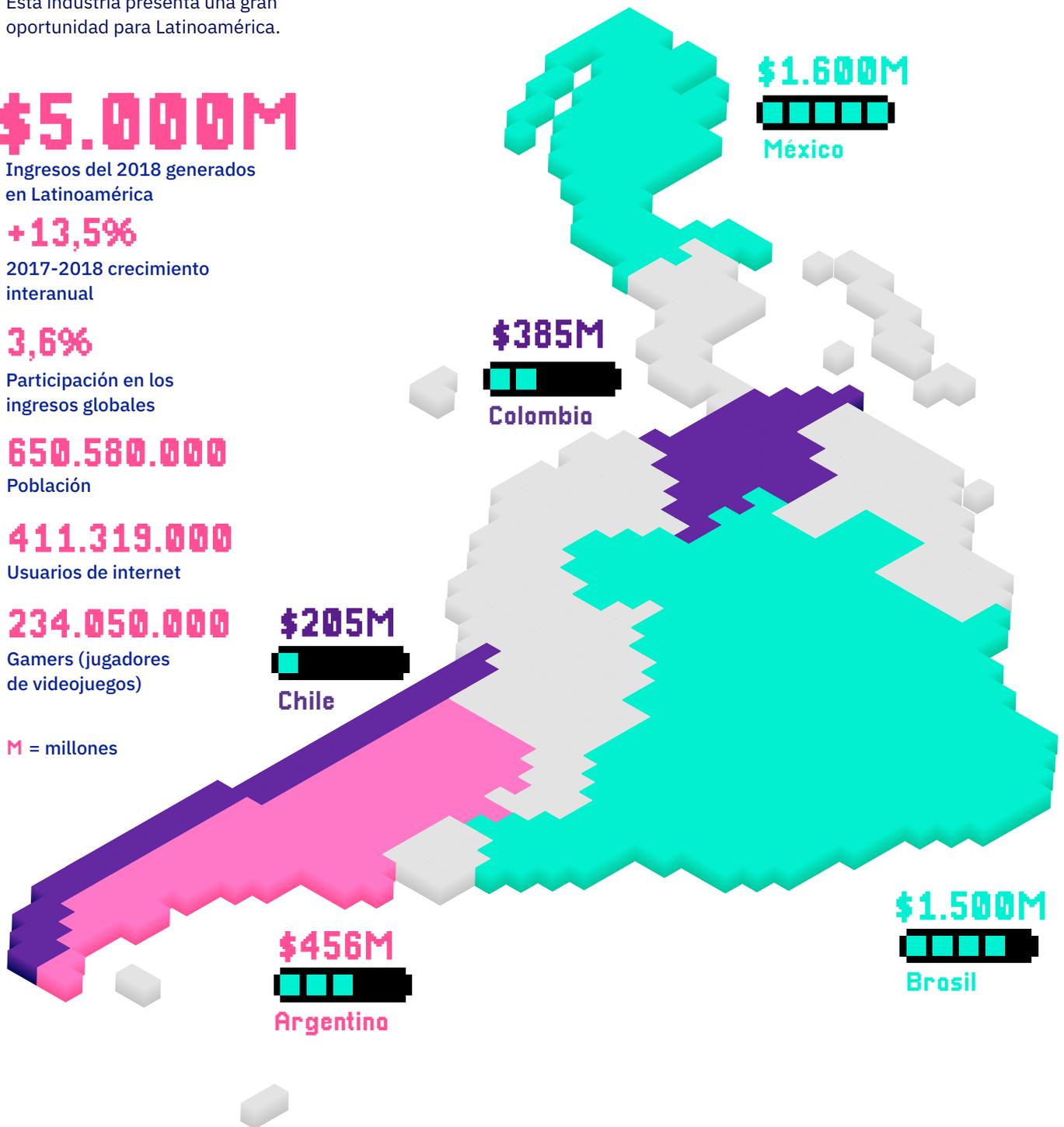
## 411.319.000

Usuarios de internet

## 234.050.000

Gamers (jugadores de videojuegos)

M = millones



Fuente: Newzoo 2018. Disponible en: [newzoo.com/global-games-market-report](http://newzoo.com/global-games-market-report)

## Países referentes en Latinoamérica

Brasil

**66,3 millones**  
de jugadores<sup>12</sup>

México

**49,2 millones**  
de jugadores<sup>13</sup>

Argentina

**18,5 millones**  
de jugadores<sup>14</sup>

Uruguay es un país que ha comprendido la demanda. La Universidad ORT, en Montevideo, fue la pionera en ofrecer en 2010, y dentro de la Facultad de Comunicación y Diseño, la opción de estudiar Licenciatura en Animación y Videojuegos. Pronto, otras universidades de la región se sumaron a la propuesta educativa, en la que habilidades como el pensamiento abstracto, la agilidad mental, la resolución de problemas, matemática y el marketing se fusionan con la creatividad. La formación en videojuegos abarca áreas como la animación, artes y medios digitales, producción de video, animación (2D-3D), desarrollo de sonido, narrativa, arquitectura, diseño de juegos, personajes y escenarios, tecnologías de programación, realidad virtual y aumentada, y marketing. Estas son algunas de las áreas, ya que los equipos pueden estar formados por decenas de profesionales de distintas ramas; por ejemplo, psicólogos, educadores o acróbatas.

La creatividad y la fluidez tecnológica que se necesita para el desarrollo de los videojuegos son habilidades indispensables para aprovechar los trabajos del futuro. La profesionalidad del desarrollo de videojuegos significa un sinnúmero de oportunidades en términos de empleabilidad para la región de América Latina y el Caribe. Existen más de dos mil empleados en cerca

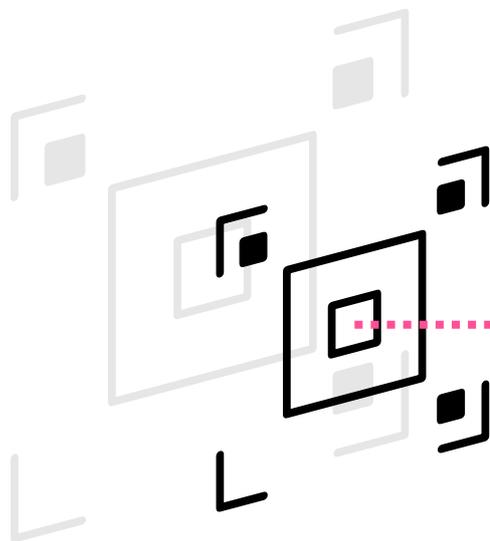
de cincuenta estudios de videojuegos en Argentina<sup>15</sup>, más de cuatro mil empleados en Brasil<sup>16</sup> y en Colombia existen 50 estudios que emplean entre 6 y 18 personas<sup>17</sup>. Para los líderes de la industria un solo estudio de videojuegos tiene alrededor de mil empleados como es el caso de China que en el 2017 contaba con 6,111 estudios, o Estados Unidos, con más de 2.457 estudios y 65.678 empleados. A pesar de que no necesariamente existe una correlación directa del número de empleados con las ganancias de las compañías –por ejemplo, en Finlandia una compañía con solo 250 empleados genera más de mil millones de dólares de ganancias al año–, es importante seguir monitoreando los empleos que se generan directa e indirectamente para entender la demanda técnica que se necesita en nuestros países. Según Dean Takahashi, editor de Venture Beats, las nuevas plataformas que podrían crear más empleos en el futuro incluyen VR, AR, esports, toys to life –las figuras físicas que se usan para interactuar con los videojuegos– y televisión. A pesar de que los videojuegos se pueden crear en cualquier parte del mundo, para América Latina y el Caribe es importante idear una estrategia que le permita retener los talentos, que capacite a los futuros jóvenes en carreras universitarias y técnicas en esta industria, que se generen las

- 12 Newzoo. (2017). Newzoo The Brazilian Gamer. Disponible en: <https://newzoo.com/insights/infographics/the-brazilian-gamer-2017/>
- 13 Newzoo. (2017). Newzoo The Mexican Gamer. Disponible en: <https://newzoo.com/insights/infographics/the-mexican-gamer-2017/>
- 14 Newzoo. (2017). Newzoo The Argentinean Gamer. Disponible en: <https://newzoo.com/insights/infographics/the-argentinean-gamer-2017/>
- 15 Ministerio de Cultura, Presidencia de la Nación. (2016). Cinco datos sobre la industria de los videojuegos en Argentina. Disponible en: <https://www.cultura.gov.ar/noticias/cinco-datos-sobre-la-industria-de-los-videojuegos-en-argentina/>
- 16 Oficina Económica y Comercial de España en San Pablo. (2017). La industria de los videojuegos en Brasil sigue creciendo. Disponible en: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2017705409.html?idPais=BR>
- 17 Bring IT on Colombia. (2018). ¿Cómo ha crecido la industria de videojuegos en Colombia? Disponible en: <http://www.colombiabringiton.co/es/content/como-ha-crecido-la-industria-de-videojuegos-en-colombia>

políticas necesarias para que los nuevos estudios de videojuegos que comienzan compitan en el mercado nacional e internacional, que el gobierno tome en serio una industria que no es un juego precisamente y que puede crear una industria competitiva y menos contaminante.

El intercambio de conocimiento es un factor muy importante en esta industria, que es nueva, muy técnica y que está compuesta de miles de personas para el desarrollo de sus contenidos. Generar espacios y alianzas para el aprendizaje de los mercados, la distribución, la internacionalización, localización y la demanda entre Asia y Estados Unidos, es una de las estrategias que no puede faltar en esta industria.

La penetración de la telefonía móvil nos dará una oportunidad en la creación de contenidos que se puede esfumar rápidamente si no nos preparamos para las nuevas necesidades que demandará este mercado.



## Algunos casos de videojuegos con Realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR)

Latinoamérica se encuentra dando los primeros pasos en el mundo de la realidad virtual y realidad aumentada, tanto para dispositivos móviles y juegos sofisticados para PC y consolas, apostando a la creación del primer espacio especializado.

Uno de los primeros casos es el de la empresa chilena Iguanabee, la que con el apoyo de Google desarrolló el juego de realidad aumentada Raise, basado en la tecnología Project Tango.

La empresa colombiana Teravision Games fue uno de los primeros estudios latinoamericanos en apostar a esta nueva tecnología. Su primer título para el Gear VR de Samsung Flushy Fish fue destacado en la tienda de aplicaciones del Gear VR y le dio confianza para desarrollar dos nuevos contenidos.

En Brasil, la realidad virtual pisa fuerte. Black River Studio fue adquirida por el gigante coreano Samsung y lleva hoy en su portafolio grandes éxitos como Finding Monsters. O el estudio IMGNATION, por ejemplo, que desarrolló para la finlandesa Rovio experiencias en realidad virtual basada en el universo de Angry Birds.

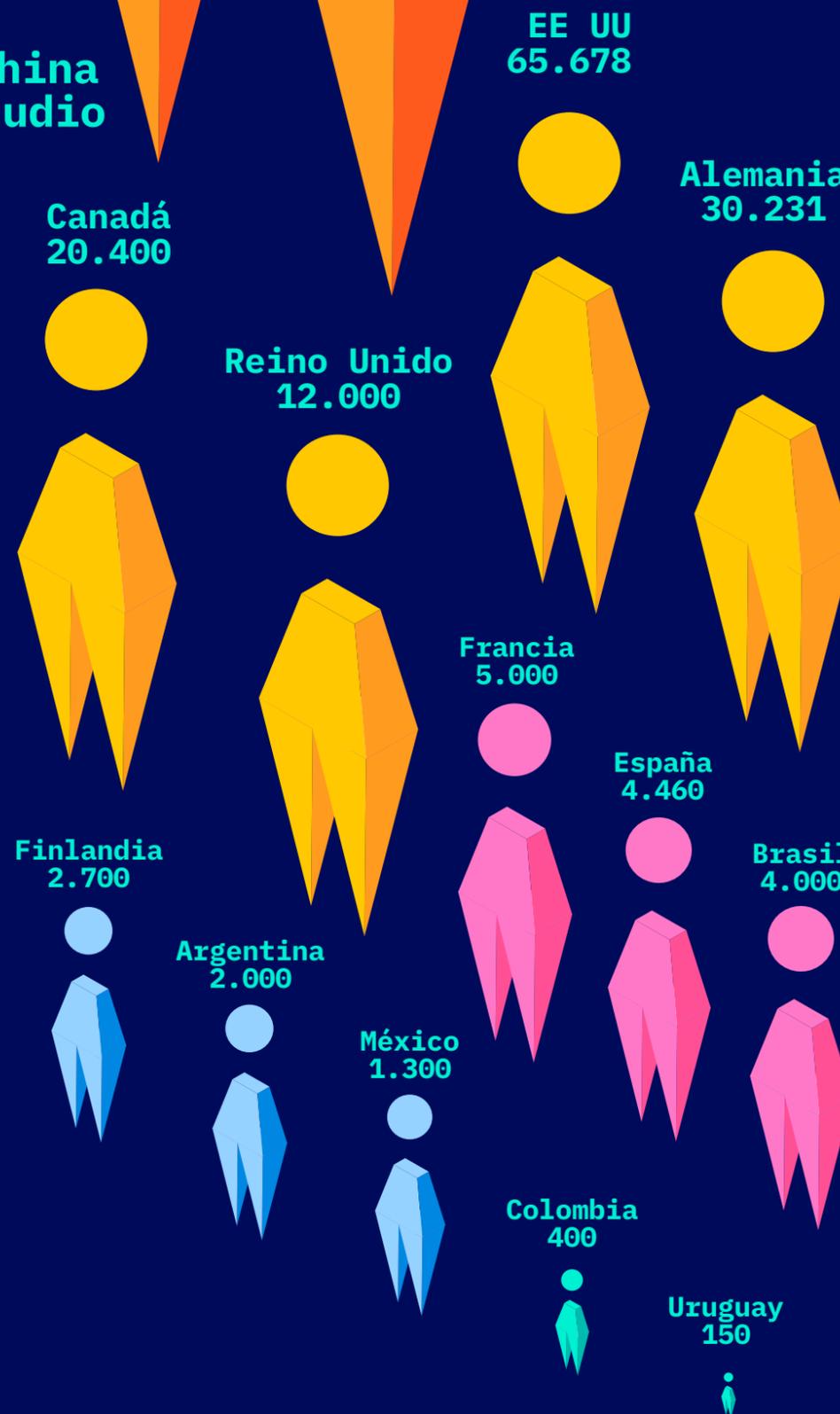
Uno de los casos más interesantes es el de la desarrolladora Ana Ribeiro y la empresa Arvore VR que han lanzado en Steam, HTC y PlayStation VR PIXEL RIPPED 1989. Alabado por la prensa, el juego es un éxito internacional. La empresa continúa apostando fuerte con Voyager, un centro de entretenimiento dedicado a la realidad virtual, ideado por la empresa Arvore en sociedad con Roberto Justus, inaugurado el 10 de julio de 2018 en el Shopping JK Iguatemi, en San Pablo. El espacio cuenta con más de 20 juegos y busca democratizar el acceso a la realidad virtual en Brasil.

Argentina, Uruguay y México han dado sus primeros pasos en el mercado con juegos como Alchemist Defender (ganador Concurso Nacional de Videojuegos Uruguay 2017), Game Coder (México) y Ship Ahoy, de OKAM Studio.

## Estudios de videojuegos y número de empleos por país



China  
1.000 x estudio



**China**  
<https://venturebeat.com/2017/02/14/where-the-in-the-world-are-the-game-jobs/view-all/>

**España**  
<http://www.dev.org.es/images/stories/docs/game%20development%20in%20spain%202016.pdf>

**Brasil**  
<https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2017705409.html?idPais=BR>

**Finlandia**  
<http://www.neogames.fi/en/industry-info/>

**México**  
<https://www.entrepreneur.com/article/266639>

**Estados Unidos**  
<https://venturebeat.com/2017/02/14/where-the-in-the-world-are-the-game-jobs/view-all/>

**Colombia**  
<http://colombiabringiton.co/videojuegos>

IGDA Colombia

**Alemania**  
<https://www.game.de/en/labour-market/>

**Uruguay**  
CAVI - Uruguayan GameDev Association

**Canadá**  
[http://theesa.ca/wp-content/uploads/2016/11/2016\\_booklet\\_Web\\_compressed2.pdf](http://theesa.ca/wp-content/uploads/2016/11/2016_booklet_Web_compressed2.pdf)

**Argentina**  
<https://www.cultura.gob.ar/noticias/cinco-datos-sobre-la-industria-de-los-videojuegos-en-argentina/>

**Reino Unido**  
<http://ukie.org.uk/>

**Japón**  
<https://venturebeat.com/2017/02/14/where-the-in-the-world-are-the-game-jobs/view-all/>

**Corea**  
<https://venturebeat.com/2017/02/14/where-the-in-the-world-are-the-game-jobs/view-all/>

**Francia**  
<https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/economic-diplomacy-foreign-trade/events/article/france-is-second-in-the-world-for>

Los videojuegos pueden  
salvar el mundo



## En el 2004, surgió en Estados Unidos una iniciativa global llamada Games for Change, con el objetivo de facilitar la creación y distribución de juegos de impacto social que sirvan como herramientas críticas en el ámbito humanitario y educativo<sup>18</sup>.

“Normalmente pensamos que los juegos son divertidos, algo triviales, quizás algo para pasar el tiempo, pero, ¿y si pensáramos en ellos como una plataforma para inventar el futuro de la educación superior?”, dijo McGonigal en su presentación, según la revista Ed Tech<sup>19</sup>.

Jane McGonigal, desarrolladora de videojuegos desde el 2000, cree que puede ser tan fácil salvar el mundo real como lo es salvar al mundo en un videojuego. Ella explica cómo a través de los videojuegos, la experiencia humana se optimiza: hay actividades que realizar, el jugador se rodea de potenciales colaboradores y existe un aprendizaje acelerado en un ambiente de poco riesgo.

Los videojuegos han demostrado que pueden mejorar la manera en cómo aprendemos y enfrentamos nuestros conflictos, colaboramos en equipo, resolvemos problemas que afectan al mundo o guiamos nuestras propias vidas.

Alpha Beat Cancer, un videojuego creado por Beaba y Mukutu Games, estudios de Brasil, ayuda a niños entre 3 y 6 años que han sido diagnosticados con cáncer. El objetivo del juego es que los niños comprendan de una forma sencilla y clara su diagnóstico y los diferentes tratamientos que experimentarán.

El efecto de un espacio virtual puede convertirse en una comunidad que permite a sus jugadores desarrollarse, comunicarse y educarse como una alternativa a los métodos educativos tradicionales. Un gran ejemplo es MineCraft, el segundo juego más vendido de todos los tiempos, que posibilita a sus jugadores crear un mundo tridimensional a partir de la creatividad. Los recursos para inventar un mundo dentro de MineCraft son infinitos, y esto ha permitido que se

generen servidores dentro del mismo videojuego para crear comunidades y hasta una edición educativa, MinecraftEdu, usada por más de 40 países. Uno de los casos exitosos del reconocido juego surgió para evitar el *bullying* en las comunidades públicas y que permitió la creación de AutCraft, el primer servidor de Minecraft para niños con autismo. Este servidor fue desarrollado por un padre con autismo para su hijo autista, sirviéndole a más de nueve mil jugadores. Dentro de esta comunidad, los niños con autismo son libres de expresar sus gustos, sin enfrentar acoso, y dentro del espacio virtual han logrado experimentar lo que fuera de la pantalla puede ser difícil: hablar, escribir, leer y jugar.

Además, los videojuegos experimentan un auge con respecto a la representación y la celebración de las comunidades de lesbianas, gays, bisexuales y transgéneros (LGTB), tanto dentro como fuera de las pantallas. Phillip Penix-Tadsen, en su libro *The Routledge Companion to Gender, Sex and Latin American Culture*, expresó: "Hoy, las nuevas comunidades construidas alrededor de los videojuegos y el género o la identidad sexual están en auge, [y] destinadas a fomentar un entorno inclusivo sensible a las necesidades y deseos de los jugadores de diferentes orígenes. Los grupos LGBTQ, como Gaymers México y Gaymers Brasil, cada uno con más de mil miembros, comparten contenido de redes sociales relacionado con los juegos, así como con temas queer. El grupo femenino brasileño Garotas Gamers cuenta con más de cincuenta mil usuarios regulares, mientras que varios grupos femeninos más pequeños en Brasil y varios grupos Chicas Gamers de México, Argentina, Colombia y otros países latinoamericanos tienen miles

18 Games for Change. (2018). About Us. Disponible en: <http://www.gamesforchange.org/who-we-are/>

19 T. Buck. EdTech (2013). The Awesome Power of Gaming in Higher Education. Disponible en: <https://edtechmagazine.com/higher/article/2013/10/awesome-power-gaming-higher-education>

de miembros en las redes sociales. Si bien la llegada de los juegos sociales, y una mayor capacidad de comunicación interpersonal en tiempo real, ha traído desafíos para los jugadores de diferentes identidades de género, también ha creado nuevas oportunidades para establecer oportunidades basadas en intereses, afinidades y experiencias compartidas, convirtiendo los juegos en una experiencia accesible y compartida por una población cada vez más diversa de jugadores".

Le Loupgarou, un videojuego desarrollado en Barbados, fue inspirado por la falta de representación de la comunidad queer y afrocaribeña. El videojuego es sobre un incendio en una plantación, un pacto con una criatura llamada Baccou y un activista de los derechos civiles disfrazado de doncella. En el videojuego, el personaje principal es la versión caribeña del hombre lobo y en la travesía el jugador debe cazar almas a través de calles oscuras y sobrevivir para distinguir su historia e identidad, y la de aquellos que está cazando.

En el caso de Le Loupgarou, no solo se destaca la travesía de la identidad de los personajes, sino también preserva elementos de las tradiciones del Caribe. De este modo, los videojuegos pueden ser unos buenos aliados para preservar la cultura y promover el interés en nuestros países más allá de sus fronteras. Los grupos indígenas y aborígenes alrededor del mundo se aprovechan de este medio interactivo de manera única para difundir sus creencias, mantener vivas sus tradiciones y cautivar a nuevos jugadores con contenidos únicos.

En América Latina y el Caribe, abundan los ejemplos de videojuegos asociados con las culturas indígenas regionales, y encontramos otros no solo enfocados en resaltar los elementos de la mitología y cultura indígenas, sino con el propósito de promover y preservar sus culturas. En muchos de los casos, estos videojuegos se han desarrollado activamente en colaboración directa con las poblaciones indígenas.

Entre los juegos basados en elementos de la mitología indígena, podemos hallar a Chacmool Xek, de Mero Studios en Mérida, México; Inka Madness, del desarrollador limeño Pariwana Studios, o El canto de la Autana, del estudio venezolano Alfer, inspirado en la mitología de varias tribus de este país. Estos juegos incorporan los elementos culturales de forma simple y divertida para introducirlos a un público internacional, y a la vez promover el turismo local, mostrando dentro de los juegos los elementos de patrimonio cultural y monumentos naturales de sus respectivos países.

Otros, como Mayan Pitz, del desarrollador guatemalteco Digital Partners, y Pok ta Pok, del estudio mexicano Locomoción —ambas adaptaciones interactivas del antiguo “juego de pelota” de las culturas mesoamericanas—, usan la historia y las prácticas indígenas no solo como elemento estético, sino como base conceptual para los juegos en sí, que permiten a los jugadores contemporáneos experimentar una simulación del juego sagrado de los mayas, aztecas y otros grupos indígenas mesoamericanos.

Entre aquellos juegos enfocados en la promoción y preservación de las culturas indígenas de diferentes regiones, podemos ver el de la joven desarrolladora colombiana Ayda Milena, quien diseñó el juego Juatsjinyam / Aprendiendo para ayudar a enseñar y así conservar la lengua del pueblo caméntsá, al cual pertenece la diseñadora. Todavía más ambiciosos son los denominados Juegos SAI, de Colombia, Games, orientados hacia la difusión y preservación de la “sabiduría ancestral indígena” de distintas tribus de ese país. Esta serie de juegos, que incluye títulos como Cuentos mágicos de los ancestros 1 y 2, Objetos escondidos y Actividades infantiles, intentan garantizar que los jugadores más pequeños aprendan sobre las culturas indígenas regionales mientras juegan en sus teléfonos y tabletas.

Por último, hay juegos —como el ganador de Best Debut Game en 2015, BAFTA Game Awards, Never Alone,

de Upper One Games, desarrollado en colaboración con la comunidad inuit de Alaska— que van más allá de la incorporación de leyendas y mitos establecidos, para colaborar con las comunidades indígenas representadas en la producción de los juegos mismos. Por ejemplo, el juego brasileño Huni Kuin: Os Caminhos da Jiboia fue desarrollado en colaboración con el pueblo kaxinawa, de la frontera entre Brasil y Perú, quienes se refieren a sí mismos como los Huni Kuin, con el objetivo de llevar el conocimiento de este grupo indígena —en forma de canciones, elementos gráficos, historias, mitos y rituales— a un público más amplio. De modo semejante, los productores del juego multiplataforma Mulaka colaboraron con los tarahumaras, del norte de México, en la producción de un juego, que se basa en sus creencias espirituales y vida cotidiana, en particular en su capacidad de correr, cubriendo largas distancias del paisaje desierto del norte de México.

Además, existen “juegos serios” o “juegos activistas”, los que se refieren a los que tienen un propósito más allá del entretenimiento y el ocio, y que intentan transmitir algún tipo de mensaje al jugador, sea pedagógico, publicitario o ideológico. Hoy en América Latina y el Caribe, se desarrollan juegos educativos y activistas para muchos propósitos, y entre ellos, la promoción de la cultura indígena y el aumento de conciencia sobre los problemas que enfrentan estos grupos a diario. El paraguay Y’apo ofrece un ejemplo de cómo los

juegos pueden contribuir a la difusión de información y mensajes serios: se trata de un simple juego distribuido sin costo en línea que documenta el desplazamiento de los indígenas Y’apo por las autoridades paraguayas. Más de cien familias avá guaraní de la comunidad Y’apo, han sido desplazadas de sus tierras por el avance de la ganadería y el cultivo de soja para la exportación, por lo que se han visto forzadas a refugiarse en los bosques, ya que las fuerzas policíacas destruyeron y quemaron sus casas y espacios sagrados. El videojuego funciona como anuncio, noticiero, aviso y protesta contra estas acciones.

Elisabeth LaPensée, desarrolladora de juegos, artista y profesora indígena canadiense, ha colaborado en juegos como Invaders, Techno Medicine Wheel y Survivance, con el objetivo de generar un impacto social, preservar la historia oral de diversos grupos y educar a los jugadores sobre las creencias, valores y tradiciones indígenas<sup>20</sup>.

Por medio de los videojuegos, las culturas indígenas de América Latina y el Caribe encuentran un nuevo camino para la difusión y preservación de sus mitos, creencias, lenguas y estilos de vida. Además de utilizarlos para educar y difundir conceptos dentro de sus propias comunidades, los juegos interactivos ayudan a la difusión de la cultura indígena a públicos que jamás habrían alcanzado antes, presentando modos innovadores de conservar y expandir el conocimiento de estas culturas a nivel mundial.

# Del entretenimiento a los deportes



**Además de ser una herramienta de comunicación y transformación, los videojuegos han revolucionado los sectores tradicionales del juego. Hace tiempo que los deportes se trasladaron de la cancha a la realidad virtual. Ahora pasamos de hablar de que los partidos de fútbol podrían llegar a suspenderse por un tema de inclemencias del tiempo o un problema de servidores. El deporte conquista el mundo virtual tanto como los videojuegos conquistan el deporte, y su popularidad atrae más espectadores que uno de los deportes más populares de Estados Unidos: la Liga Nacional de Fútbol Americano (NFL), aunque parezca imposible.**

Lo que es un hecho es que los videojuegos empiezan a tener una percepción comparable con cualquier competencia deportiva presencial. Los ejemplos más recientes han sido los anuncios de que los videojuegos participarían como deporte de exhibición en los Juegos Asiáticos en Yakarta, Indonesia, en 2018, y como deporte oficial en los Juegos Asiáticos en Hangzhou, China, en 2022. Asimismo el Comité Olímpico Internacional explora la posibilidad de incluir a los videojuegos en las próximas Olimpiadas de París 2024<sup>21</sup>.

### **La megaindustria de los esports**

Los esports o deportes electrónicos son formas de competencia desarrolladas con videojuegos. En 2017, los esports reunieron a 258 millones de observadores alrededor del mundo, y en comparación, la Liga Nacional de Fútbol Americano en la temporada regular tuvo 204 millones de espectadores en 2016. El crecimiento sostenido de los videojuegos predice que para 2021, la industria de los esports llegue a los dos mil millones de dólares y atraiga a 650 millones de espectadores<sup>22</sup>. Este segmento de la industria se ha convertido en un área de oportunidad tanto para desarrolladores como para jugadores, inversionistas y apasionados por los videojuegos.

Los deportistas virtuales compiten en una variedad de juegos de diferentes géneros. Por ejemplo, League of Legends o Dota 2, del género arena de combate multijugador en línea (MOBA); Overwatch o la serie Counter-Strike, del género disparos en primera persona (FPS); Starcraft, del género estrategia en tiempo real (RTS); Street Fighter o Super Smash Bros, entre los juegos de peleas; FIFA y Rocket League, dentro de los juegos de deportes, entre otros. Es casi sorprendente como el entrenamiento a nivel profesional de los jugadores de esports es muy similar al de un deportista tradicional. Los deportistas virtuales que van a las competencias entrenan a diario varias horas con un director técnico, analizan y observan partidas de otros equipos, realizan ejercicios físicos para mantener la forma y trabajan con un psicólogo deportivo que los ayuda a soportar el estrés. Todos ellos tienen un fin común: competir por el reconocimiento y por una variedad de premios que han llegado hasta los 24 millones de dólares<sup>23</sup>. Los jugadores de los esports tienen contratos de miles y millones de dólares, y a pesar de que para poder hacer contratos debes tener la mayoría de edad, ya hay jugadores muy jóvenes que compiten en diversas categorías. La edad media de los jugadores profesionales oscila entre los 20 y 26 años. Pero ya empieza a surgir otra clase de equipos donde no solo vemos más chicas, sino jugadores con una edad promedio de 67 años

- 21 BBC. (2017). Esports: International Olympic Committee considering esports for future Games. Disponible en: <http://www.bbc.com/sport/olympics/41790148>
- 22 BBC. (2017). Ídem.
- 23 H. Dawn. (2017). What are esports? A beginner's guide. Telegraph. Disponible en: <https://www.telegraph.co.uk/gaming/guides/esports-beginners-guide/>

como es el caso de los Silver Snipers, de Estocolmo, Suecia, que es hoy el único equipo de esports del mundo conformado con personas de mayor edad. Según una nota reciente de CNN, en la sección de salud entrevistaban a un miembro del equipo de Silver Snipers, Monica Idenfors, de 62 años, conocida en la comunidad de gamers como *Teen Slayer*. En esa nota destacaban el beneficio que traía a los jugadores mayores experiencias como estas y enfatizaban cómo afectaba positivamente el nivel de concentración para mantener sus mentes activas, y cómo esta actividad podría ayudar a disminuir algunos de los efectos mentales del envejecimiento.

## ¿Sabías qué?

- ▶ La Universidad Carolina, México, es la primera universidad que da becas para esports. Así formas parte de la liga de esports de la universidad mientras estudias una carrera.
- ▶ La Liga Colegial de Esports en México reúne a 55 universidades y más de 3.800 jugadores<sup>24</sup>.
- ▶ Brasil cuenta con la Asociación Brasileña de Clubes de Esports (ABCDE)<sup>25</sup>.
- ▶ Algunos estudios han demostrado que los reflejos y la agilidad mental de los gamers son significativamente mejores que los del resto de la población (BBC).<sup>26</sup>
- ▶ Un jugador profesional de esports realiza más de 300 acciones por minuto, dándole al término *multitasking* un nuevo significado<sup>27</sup>.
- ▶ Debido a la complejidad de juegos como League of Legends o StarCraft, algunos científicos consideran que ciertos videojuegos pueden resultar mejores que el ajedrez como indicadores de inteligencia superior<sup>28</sup>.
- ▶ La gran final de la Liga Latinoamérica Norte 2018 de League of Legends se transmitió en vivo en 100 salas de cine en México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú, en simultáneo<sup>29</sup>.
- ▶ A partir de 2019, la Copa Latinoamericana Sur y la Liga Latinoamericana Norte, las dos máximas ligas del continente (sin contar la CBLol), se fusionarán en una liga latinoamericana única de ocho equipos con sede en Santiago de Chile<sup>30</sup>.

- 24 Liga Colegial del Esports. (2018). ¿Qué es la LCE? Disponible en: <https://www.esla.pro/lce/>
- 25 Focus Latinoamérica. (2016). Crean asociación de eSports en Brasil. Disponible en: <https://focusgn.com/latinoamerica/crean-asociacion-esports-brasil>
- 26 BBC. (2015). Is computer gaming really sport? Disponible en: <http://www.bbc.co.uk/guides/zygq2hv>
- 27 BBC. (2015). Ídem.
- 28 BBC. (2015). Ídem.
- 29 League of Legends. (2018). Noticias Esports. Disponible en: <https://lan.lolesports.com/noticias/la-final-de-lln-regresa-cinepolis-101257>
- 30 Disponible en: <https://esports.xataka.com/lol-league-of-legends-1/riot-latam-fusionara-cls-lln-unica-competicion-latinoamericana-league-of-legends>

## Línea de tiempo: historia de los videojuegos

- 1940** Primer juego electrónico: una versión del juego Nim, de Edward U. Condon
- 1947** Primer juego interactivo con pantalla: Cathode Ray Tube Amusement Device, de Thomas T. Goldsmith Jr y Estle Ray Mann
- 1958** Primer videojuego: Tennis, del físico William Higinbotham
- 1961** Primer videojuego de computadora: Spacewar, de Steve Russell
- 1971** Primer videojuego de Arcade: Computer Space, de Nolan Bushnell y Tab Dabney
- 1972** Lanzamiento primera consola de videojuegos: Magnavox Odyssey
- 1972** Primer videojuego comercialmente exitoso: Pong, de Nolan Bushnell y Al Alcorn
- 1977** Primera consola en utilizar cartuchos: Atari 2600
- 1978** Lanzamiento de Space Invaders Arcade, Taito
- 1980** Se lanza en consola el primer juego originalmente de Arcade: Pac Man
- 1983** Nintendo crea su primera consola: Nintendo Entertainment System (NES)

- 1985** Primer videojuego de computador en hacerse mundialmente conocido: Tetris
- 1988** Lanzamiento de la consola Sega Genesis, conocida como Mega Drive
- 1989** Primera consola portátil de videojuegos: Game Boy, Nintendo
- 1991** Nintendo lanza su segunda consola: Super Nintendo Entertainment System (SNES)
- 1995** Sony lanza su primera consola: PlayStation y Nintendo, su consola Nintendo 64. Ambas utilizan CD-ROM en lugar de cartuchos
- 1997** Nokia crea el Snake, primer videojuego para móviles mundialmente reconocido
- 1998** Sega presenta su consola Dreamcast
- 2000** Estreno del PlayStation 2 y del videojuego The Sims para computador
- 2001** Microsoft crea su primera consola Xbox, mientras que Nintendo lanza su consola GameCube y consola portátil GameBoy Advance
- 2004** Presentación de la consola portátil Nintendo DS
- 2005** Lanzamiento de la consola Xbox 360. Blizzard luego de solo un año tiene 5,5 millones de usuarios en World of Warcraft
- 2006** Presentación de las consolas Wii y PlayStation 3
- 2007** Lanzamiento del primer iPhone

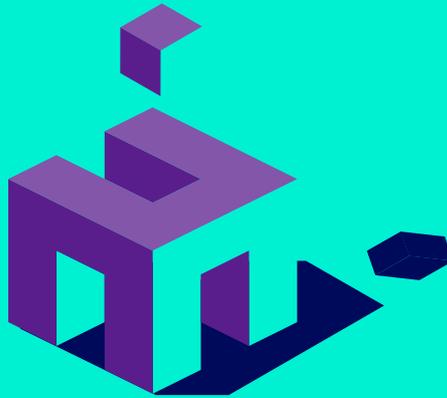
- 2009** Primer videojuego para móviles inteligentes que se transforma en un fenómeno mundial: Angry Birds, y primer videojuego social mundialmente reconocido: Farmville
- 2011** Minecraft todavía en estado Beta ya tiene 10 millones de usuarios registrados
- 2012** La industria de los videojuegos genera más ingresos que la industria del cine
- 2012** Nintendo presenta su consola Wii U
- 2013** Lanzamiento de las consolas PlayStation 4 y Xbox One
- 2016** League of Legends alcanza los 100 millones de jugadores activos en un mes
- 2017** Debut de la consola Nintendo Switch. La industria de los videojuegos genera más ingresos que las industrias del cine y la música juntas
- 2018** Fortnite se vuelve un fenómeno cultural. El 80% de los ingresos de la industria son generados por juegos Free-to

# El negocio de los videojuegos



Tienes que aprender  
las reglas del juego  
y después jugar mejor  
que nadie.

—**Albert Einstein**



Elige un trabajo  
que te guste y no  
tendrás que trabajar  
ni un día de tu vida.

—**Confucio**

**Como en muchas industrias, no hay un mapa de ruta asegurado hacia el éxito y no hay una receta perfecta para que los emprendimientos se conviertan en grandes proyectos. En la industria de los videojuegos, muchos de los emprendedores que han desarrollado sus juegos, en algún momento fueron jugadores apasionados que decidieron hacer de su pasión un negocio.**

Entender la industria de los videojuegos te permitirá llegar mucho más lejos. Esta goza de un fácil acceso a diferentes canales de distribución en plataformas como iOS, Android, PlayStation 4, Xbox One, Nintendo Switch, o para el computador. Sin embargo, es una industria con alta competitividad, en la que cientos de videojuegos son creados todos los días y distribuidos en diferentes plataformas.

No hay recetas para asegurar el éxito, pero saber qué tipo de juegos quieres hacer, dónde van a jugarlo y para quién los creas puede ayudarte es un buen comienzo.

## **Saber qué, dónde y para quién**

### **Conocer el género del juego, el público objetivo y la plataforma.**

Hay una simbiosis entre estos tres elementos y dominarlos contribuye a obtener un producto más efectivo. Para definir estas variables es necesario investigar aspectos tales como: qué juegos similares existen ya en el mercado, qué características tienen en común, cuáles son las características demográficas de los jugadores (edad, sexo, actividad) por ejemplo el juego Candy Crush en el 2014 revelaba que sus jugadoras eran mujeres entre 25 y 55 años y que el 70% de las búsquedas en Google en relación al juego eran hechas por mujeres<sup>31</sup>. Otras variables a considerar son: cómo es una sesión de juego, cuál es la modalidad (multijugador local, en línea, un solo jugador), y si son populares en los canales de *streaming*.

En cuanto al público objetivo es importante determinar cuáles son sus gustos estéticos, qué otros productos de entretenimiento consumen, cómo pagan

por el contenido que utilizan (pagan ellos mismos o sus padres). Saber qué plataformas utilizan para jugar, cuándo juegan en qué condiciones lo hacen (de pie en el subte o metro, en el sillón de casa), durante cuánto tiempo lo hacen, si juegan al mismo tiempo que realizan otras actividades, o si juegan con audio encendido o en silencio. Toda esta información del jugador ayuda a explotar las características de cada género.

Por otra parte, para ayudarnos a definir la plataforma es importante estudiar aspectos como cuáles son los controles más utilizados y cómo adaptarlos a nuestro juego, si se trata de un dispositivo portátil, si es táctil, si requiere de un televisor. Además, las formas de pago disponibles en la plataforma definirán qué modelos de monetización son posibles. Es importante tener en cuenta si la plataforma elegida implica algún tipo de restricción en cuanto al contenido (violencia, desnudez, referencias culturales o religiosas).

**La calidad.** Es importante cuidar los detalles de todos los aspectos del videojuego. Desde el diseño del arte, la música, las mecánicas, la narrativa, el rendimiento y la ausencia de errores en el software. Todos estos elementos son vitales para lograr la mejor experiencia posible para los jugadores. En el reporte del 2017 de la Entertainment Software Association (ESA), de los Estados Unidos, donde analizan tendencias y cifras de venta por tipo de juego, se revelaba que la calidad gráfica era lo más importante para los compradores (68%), en comparación con el precio (65%), historia interesante (59%) y jugabilidad online (50%). Así, podemos decir que quienes compran juegos lo hacen en primer lugar motivado por la gráfica o estética.

31 El Herald. (2014). Mujeres principales víctimas del Candy Crush. Disponible en: <https://www.elheraldo.hn/mundo/607288-217/mujeres-principales-victimas-del-candy-crush>

🎮 **La originalidad.** Tener un producto diferente ayuda a que se destaque. Esta diferencia puede ser a nivel de arte, de música, de temática, de mecánicas o cualquier otro aspecto del videojuego. Cada estudio buscará entonces encontrar el balance perfecto entre lo nuevo y lo familiar. En este aspecto los estudios indies o independientes son por lo general más osados y están más dispuestos a transgredir, mientras que los grandes estudios detrás de los juegos AAA (Triple A) suelen tomar menos riesgos y son por lo general más conservadores en este aspecto.

🎮 **El alcance.** Al igual que en otros sectores de la industria del entretenimiento, muchas veces la magnitud del proyecto dependerá del presupuesto, del tiempo, de la tecnología, del tamaño y experiencia del equipo así como de otro sinfín de posibles factores. Definir bien el alcance teniendo en cuenta estas restricciones es vital para que el proyecto sea de calidad y logre el éxito esperado.

🎮 **El financiamiento.** Hay varios mecanismos a través de los cuales se financian los desarrollos de videojuegos: la autofinanciación, los *publishers* (la persona que invierte y distribuye los videojuegos de manera estratégica), las plataformas de *crowdfunding*, los fondos públicos y las inversiones que por lo general la efectúan los estudios de videojuegos más grandes.

🎮 **El lanzamiento.** La forma de salir en vivo define en gran medida cómo el videojuego será recibido por los consumidores. Lanzarlo solo en algunos mercados (*soft-launch*) o salir con una versión Alfa o Beta (versiones sin terminar) son estrategias que permiten pulir los últimos detalles utilizando el aporte de los jugadores. Una buena elección de la fecha del lanzamiento ayudará a que se destaque y no se pierda en un mar de nuevos lanzamientos.

## Los canales de promoción

La promoción es parte del desarrollo de un videojuego y es necesario planificarla

cuidadosamente para maximizar las oportunidades de éxito. Hay varios medios y formas de promocionar, y algunos de los más comunes y efectivos son:

🎮 **Publicidad:** los grandes estudios manejan, al igual que en el cine, grandes agencias de publicidad que, conociendo a cada público objetivo y sabiendo cómo hablarles, determinan qué canales utilizar para cada uno: televisión, web, promoción en otros videojuegos, redes sociales, etcétera.

🎮 **Redes sociales:** las redes sociales han sido claves para destacar sobre los avances y noticias relacionadas con los videojuegos. Sobre todo, Twitter, Instagram, Facebook y los foros especializados.

🎮 **Publicaciones en medios especializados:** entre algunas tenemos, GamersOn, de Colombia; Rock Paper Shotgun, Develop, GamesIndustry.biz, de Reino Unido; Touch Arcade, Edge Magazine, GamesBeat, GameSpot.com, Gamasutra.com, Polygon.com, de Estados Unidos; y Gamereactor, de Europa.

🎮 **Eventos para consumidores:** hay un gran número de eventos en todo el mundo que acercan al público a los videojuegos y a los estudios. Entre ellos, E3 y PAX, en Estados Unidos; Gamescom, en Alemania; EGX, en el Reino Unido, y G-Star, en Corea del Sur. Una promoción anticipada y acciones como posibilitar que los jugadores puedan dar seguimiento al proceso de creación, son algunos de los recursos que generan expectativa y permiten tener un número más grande de jugadores.

🎮 **Eventos para desarrolladores:** hay varios eventos anuales donde se reúne la industria con espacios dedicados a los negocios y al desarrollo de los juegos. Algunos de ellos son Game Developers Conference (GDC), en Estados Unidos; Gamescom, en Alemania y Tokio; Game Show, en Japón; Gamelab, en España; Develop, en el Reino Unido; Game Connection, en Francia, o BIG, en Brasil.

## ¿Cómo se financian los videojuegos?

Hay varios mecanismos a través de los cuales se financian los desarrollos de videojuegos, aunque podemos decir que actualmente la autofinanciación es lo más común en Latinoamérica. De la muestra destacada de los estudios de videojuegos, 205 fueron autopublicados, lo que significa que no necesariamente estuvieron ligados a una Publisher, la que por lo general toma un porcentaje de las ganancias a cambio de algún tipo de financiación.

Históricamente los principales financiadores de los videojuegos fueron los *publishers* como EA, Square Enix, Capcom, Nintendo, entre otros, que cumplían un rol muy parecido al de los sellos discográficos, que invierten a cambio de los derechos de distribución. Su rol era fundamental, ya que los juegos requerían un soporte físico muy costoso e inaccesible para la mayoría de los desarrolladores. Ahora con el crecimiento del número de estos y de la distribución digital, la relación que los estudios tienen con los *publishers* ha cambiado. Hoy su función principal no es financiar los juegos, sino promocionarlos, mejorando la exposición y aumentando la cantidad de jugadores. Asimismo, ayudan a los estudios a mejorar sus juegos, brindando asistencia y apoyos de varios tipos, según sea necesario. Para atraer el interés de un publisher el juego debe tener un año o dos de desarrollo, o tener la madurez suficiente para que demuestre su potencial, porque es muy difícil llegar a un acuerdo sin nada contundente que mostrar.

Otra fuente de financiación son los fondos públicos y los incentivos que han cumplido un rol clave para la industria en muchos países. Estos fondos permiten que nuevos creadores independientes se sumen al sector de los videojuegos que tiene el mayor potencial de crecimiento.

En **Francia**, en el 2007, bajo la gestión del Centre National du Cinéma et de l'Image Animée (CNC), lanzaron un plan de incentivos fiscales para empresas

## Eventos en Latinoamérica

### Argentina

#### Exposición de Videojuegos

##### Argentina (EVA)

**Web:** expoeva.com

**Fechas:** 1, 2 y 3 de noviembre

**Lugar:** Centro Cultural de la Ciencia, Ciudad de Buenos Aires

#### Argentina Game Show

**Web:** argentinagameshow.com

**Fechas:** 26, 27 y 28 de octubre

**Lugar:** Costa Salguero, Ciudad de Buenos Aires

### Brasil

#### Brasil Independent Game

##### Festival (BIG)

**Web:** <http://www.bigfestival.com.br>

**Fechas:** 23 de junio al 1 de julio

**Lugar:** San Pablo y Río de Janeiro

#### Brasil Game Show

**Web:** [brasilgameshow.com.br](http://brasilgameshow.com.br)

**Fechas:** 10, 11, 12, 13 y 14 de octubre

**Lugar:** Expo Center Norte, San Pablo

### Colombia

#### Colombia 4.0

**Web:** <http://col40.co>

**Fechas:** 23, 24, 25 y 26 de octubre

**Lugar:** Corferias, Bogotá

### Chile

#### Semana del Videojuego Chile

Checkpoint, [http://videogameschile.com/news?nid=6&n=vg\\_chile\\_anuncia\\_su\\_evento\\_anual\\_%22checkpoint\\_2018%22](http://videogameschile.com/news?nid=6&n=vg_chile_anuncia_su_evento_anual_%22checkpoint_2018%22).

#### Festigame

**Sitio web:** [festigame.com](http://festigame.com)

**Fechas:** 3, 4, 5 de agosto

**Lugar:** Espacio Riesco, Santiago

### Uruguay

#### Level Uy

**Web:** <http://leveluy.com>

**Fechas:** 12 y 13 de diciembre

**Lugar:** Torre de las Telecomunicaciones, Montevideo

#### Gamelab Montevideo

**Web:** <http://www.gamelab.es/ eventos/montevideo/>

**Fechas:** 27 de noviembre

**Lugar:** Torre de las Telecomunicaciones de Antel, Montevideo

### Perú

#### Más Gamers Festival

**Web:** [festival.masgamers.com](http://festival.masgamers.com)

**Fechas:** 31 de agosto y 1 y 2 de septiembre

**Lugar:** Centro de Exposiciones Jockey, Lima

### Costa Rica

#### Game Com - Connecturday

**Web:** [fb.com/Connecturday](https://fb.com/Connecturday)

**Fechas:** 24, 25 de noviembre

**Lugar:** Museo de los Niños, San José

### México

#### Pixelatl

**Web:** [elfestival.mx](http://elfestival.mx)

**Fechas:** 4, 5, 6, 7, 8 de septiembre

**Lugar:** Cuernavaca, Morelos

### Paraguay

#### GameDevPY

**Web:** [fb.com/](https://fb.com/events/197429891055824/)

[events/197429891055824/](https://fb.com/events/197429891055824/)

**Fechas:** 31 de mayo

**Lugar:** Universidad Autónoma de Asunción, Asunción

**Fuente:** En la siguiente página web pueden ver un listado más exhaustivo de otros eventos: <http://www.eventsforgamers.com/>

de desarrollo de videojuegos. Bajo ciertas condiciones, estos incentivos fiscales ofrecen una reducción de impuestos, equivalente al 20% del gasto total asignado directamente a la creación de un videojuego. Además de favorecer a que los talentos se queden en el país, ha tenido un impacto económico; por ejemplo, por un euro pagado en crédito fiscal para videojuegos, ocho se invierten en el sector y casi el € 1,8 de los ingresos fiscales y de seguridad social generados son recaudados por el estado.

En **Canadá**, según un estudio de KPMG, del 2017, los créditos fiscales ayudan a reducir los costos laborales entre 17,5% y 50%. En total, hay una ventaja de costo de 30,6% en comparación con los Estados Unidos. Vale la pena resaltar que el trabajo de *matchmaking* del Servicio de Comisionados de Comercio de Canadá (TCS), junto con el financiamiento del Fondo de Medios de Canadá, ha ayudado a que los estudios de juegos independientes se internacionalicen, dándoles visibilidad y aumentando la demanda para los estudios. En el 2016, la industria empleó a 20.400 personas en más de 470 estudios y contribuyó con tres mil millones de dólares al PIB del país.

En **España**, en el 2018, el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través de la entidad pública Red.es, puso en marcha el Programa de Impulso al Sector del Videojuego, que permitirán movilizar 6,25 millones de euros. La cantidad mínima que podrá ser entregable para cada proyecto es de 20.000 euros y el monto máximo es el 80% del presupuesto hasta un máximo de 150.000 euros por beneficiario. El procedimiento de concesión de ayudas es a través de un proceso competitivo, financiado por el Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020, del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)<sup>32</sup>.

En **Reino Unido**, el alivio de impuestos de los videojuegos permite a los desarrolladores de juegos de

este país recuperar el 20% de sus costos de producción. Para ser elegible, el juego debe pasar por una prueba denominada “test cultural” del British Film Institute (BFI), en la que, por ejemplo, se les exige a los concursantes que los estudios de videojuegos sean responsables de la mayoría de la planificación, diseño, desarrollo y prueba del juego. Requisitos como la preservación del idioma y el uso de la identidad cultural de Reino Unido, son calificados con una alta puntuación, con el objetivo de impulsar y preservar la identidad cultural del país.

En **Argentina**, el Ministerio de Producción y Trabajo tiene varios fondos para emprendedores. El fondo semilla que financia hasta 250.000 pesos argentinos, el fondo de aceleración que financia hasta 50.000 pesos argentinos para emprendimientos tecnológicos o sociales, y un fondo de expansión de emprendimientos para aquellas empresas que tengan potencial de crecimiento a escala global y un alto grado de diferenciación e innovación. Los beneficios fiscales permiten deducir del impuesto a las ganancias el 75% de las inversiones en emprendimientos, siempre que el monto no supere 10% de la ganancia anual neta<sup>33</sup>.

En **Brasil**, la Agencia Nacional de Cine (Ancine) es un programa que abre oportunidades a los desarrolladores de videojuegos brasileños. El programa selecciona los juegos con mayor potencial y le proporciona fondos a cambio de un posible porcentaje de las ganancias<sup>34</sup>.

En **Chile**, la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), a través del Programa de Industria Creativa, ofrece al videojuego varias líneas de apoyo para financiar actividades en distintas fases de su producción: desarrollo, comercialización nacional e internacional, y la internacionalización. Los tres criterios se enfocan en el apoyo en la etapa inicial para la producción de sus juegos, con el objeto de reunir los productos básicos que permitan obtener financiamiento o inversionistas, y así avanzar a las siguientes etapas de producción; apoyo en la presencia en el mercado nacional e internacional,

32 Gobierno de España. (2018). FEDER. Disponible en: <http://www.red.es/redes/es/actualidad/magazin-en-red/redes-abre-una-convocatoria-que-movilizar%C3%A1-625-millones-de-euros-para-el>

33 Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/financiamiento-para-emprendedores>

34 J. Johnson. (2017). Will Games Become Brazil's Next Big Export? Disponible en: <https://iq.intel.com/will-games-become-brazils-next-big-export/>

aportando en el fortalecimiento de su campaña de promoción en distintos territorios, ya que para el caso de iniciar una campaña de distribución internacional la figura del publisher es necesaria; y apoyo en la internacionalización, a través de la presencia en eventos de mercado para promocionar y buscar compradores para sus videojuegos en un circuito de a lo menos tres mercados durante un año. Hay que señalar que la industria de los videojuegos en Chile es una de las de mayor crecimiento en el segmento del entretenimiento. Para 2015, Chile ya contaba con más de 36 estudios o compañías de videojuegos que crearon 160 juegos para PC, consolas, teléfonos y navegadores web en formato HTML5, generando ingresos por cerca de 13 millones de dólares en servicios de videojuegos, según VG Chile (VG), gremio que agrupa a las principales empresas del rubro<sup>35</sup>.

En **Colombia**, Innpulsa Colombia ha apoyado desde el 2012 a los sectores de la economía naranja dirigidos a la industria cultural y creativa del país, en alianza con el Ministerio de Cultura, y que se ha reforzado mucho más, afirmando su apoyo a la Ley Naranja aprobada en el 2017. Desde sus inicios esta entidad ha implementado varios instrumentos de apoyo a las distintas etapas de desarrollo de las empresas, y ha trabajado en tres frentes fundamentales: cofinanciación (o recursos no reembolsables), crédito e inversión privada. Muchos de estos financiamientos se hacen a través de convocatorias, o de líneas de redescuentos que se han ejecutado a través de Bancóldex<sup>36</sup>. Los Bonos Naranjas, lanzados en el 2018 por Bancóldex, son la primera emisión mundial para la financiación de la economía naranja. Este instrumento financiero funciona como cualquier bono ordinario, pero sus recursos están destinados a financiar o refinanciar, vía crédito, las actividades y proyectos de las empresas vinculadas a la economía creativa que incluyen los videojuegos

dentro de la categoría software de contenidos. El objetivo de esta iniciativa es “sumar nuevos actores que creen en los créditos de invertir en proyectos empresariales basados en la creatividad y propiedad intelectual”<sup>37</sup>.

En Colombia, también existe Crea Digital, y Apps.co, iniciativas organizadas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y en el caso de Crea Digital el Ministerio de Cultura, que a través de convocatorias concede un aporte económico para el desarrollo de videojuegos y selecciona aquellos con alto potencial, así como otros productos de la economía naranja para ser monetizados y comercializados en los mercados internacionales<sup>38</sup>.

En **Uruguay**, los desarrollos de videojuegos para exportación, que son la mayoría, están libres del impuesto a las rentas empresariales<sup>39</sup> y los videojuegos educativos que se consumen en el país están libres del IVA. El MIEM-Dinatel tiene convocatorias enfocadas al financiamiento de videojuegos; por ejemplo, en el 2018 otorgó dos premios de 50.000 y 20.000 dólares aproximadamente<sup>40</sup>.

Estos son solo algunos ejemplos, y es importante hacer notar que en América Latina hay una variedad de convocatorias que se enfocan mayormente en la internacionalización y exportación de los juegos, una labor clave para darles visibilidad.

El *crowdfunding* forma parte del financiamiento para los videojuegos y tuvo su auge entre el 2013 y 2015. A través de él, los futuros jugadores financian el desarrollo con la compra anticipada del juego. En Latinoamérica, tenemos varios casos de éxito a través de la plataforma Kickstarter.com: Agustín Cordes, de Argentina, con el juego *Asylum the Horror*<sup>41</sup>, el 2013 consiguió que 3.169 jugadores compraran su juego por adelantado, recaudando casi 120.000 dólares<sup>42</sup>. Ese mismo año, el estudio Behold Studios, de Brasil, con el juego *Chroma Squad*, consiguió 3.964 patrocinadores que contribuyeron con 97.148 reales<sup>43</sup>.

---

35 Corfo. (2018). Disponible en: [https://www.corfo.cl/sites/Satellite?c=C\\_NoticiaNacional&cid=1476719123712&d=Touch&pagename=CorfoPortalPublico%2FC\\_NoticiaNacional%2FcorfoDetalleNoticiaNacionalWeb](https://www.corfo.cl/sites/Satellite?c=C_NoticiaNacional&cid=1476719123712&d=Touch&pagename=CorfoPortalPublico%2FC_NoticiaNacional%2FcorfoDetalleNoticiaNacionalWeb)

36 Disponible en: [https://www.innpscolombia.com/sites/default/files/terminos\\_de\\_referencia\\_parte\\_i\\_capital\\_naranja\\_publicados\\_final\\_.pdf](https://www.innpscolombia.com/sites/default/files/terminos_de_referencia_parte_i_capital_naranja_publicados_final_.pdf)

37 Disponible en: <https://www.bancoldex.com/noticias/queson-los-bonos-naranja-2331>

38 Disponible en: <http://www.mincultura.gov.co/areas/comunicaciones/convocatorias/creadigital2018/Paginas/default.aspx>

39 Disponible en: <https://www.dgi.gub.uy/wdgi/page?2,beneficios-fiscales-89,preguntas-frecuentes-ampliacion,0,es,0,PAG;CONC;1017;8;D;esta-exonerada-de-irae-la-produccion-de-software-destinados-al-exterior-soporte-logico;2;PAG>

40 Disponible en: <http://www.anii.org.uy/apoyos/innovacion/119/actividades-de-fomento-para-industrias-creativas/>

41 Asylum the Horror. (2013). En Kickstarter. Disponible en: <https://www.kickstarter.com/projects/agustincordes/asylum-kickstart-the-horror>

En el 2015, Alonso Martin, de México, con el juego Heart Forth Alicia atrajo 7.472 patrocinadores, que contribuyeron con 232.365 pesos mexicanos para ayudar a dar vida a este proyecto<sup>44</sup>. Sin embargo, en el último reporte del “State of The Game Industry (GDC)”, del 2019, el 47% de los desarrolladores expresó no tener interés en usar el *crowdfunding* versus el 26% que a pesar de no haberlo hecho, señala interés en hacerlo<sup>45</sup>.

Los inversionistas comienzan a ver a los videojuegos como una oportunidad. En el 2018, el videojuego Brainz, de uno de los estudios colombianos de mayor trayectoria, creadores de World War Doh, fueron adquiridos por Jam City, un estudio de videojuegos para móviles con sede en California<sup>46</sup>. Aunque ha habido un crecimiento sostenido de inversores dentro de la industria que confían en estudios de Latinoamérica, aún tenemos un gran camino por delante para dar a conocer

a estos estudios y llegar a conquistar a los inversores locales e internacionales. Necesitamos más y más casos como el de Brainz, para que más inversionistas vean nuestra región como un nuevo destino financiero.

Según el estudio de Newzoo 2017, América Latina ya es la segunda región con mayor crecimiento de videojuegos año a año, con 13,5%, seguido por Asia con 16,8%. Y esto representa una oportunidad para nuestros estudios de videojuegos y para los futuros talentos que quieren incursionar en esta industria. Finalmente, no hay que olvidar que para ser atractivos a los inversionistas no basta una buena idea y que los videojuegos son emprendimientos como cualquier otro que deben fortalecerse con un buen equipo de trabajo y una visión global que les ayude a crear productos más universales para competir en un mercado global.

- 
- 42 F. Borjas. (2015). Shenmue III y los 10 videojuegos más exitosos de Kickstarter. Juegosadn, economista. Disponible en: <https://juegosadn.economista.es/shenmue-iii-y-los-10-videojuegos-de-mas-exito-de-kickstarter-ar-2573/>
  - 43 Kickstarter. (2013). Disponible en: <https://www.kickstarter.com/projects/1893273284/chroma-squad-manager-game-with-japanese-style-supe?ref=discovery>
  - 44 Kickstarter. (2015). Disponible en: <https://www.kickstarter.com/projects/alonsoalberto/heart-forth-alicia?ref=discovery>
  - 45 Informa Tech Survey, (2019). State of The Game Industry (GDC) 2019, pp. 21.
  - 46 D. Takashi. (2018). Jam City acquires Brainz, the makers of award-winning indie World War Doh. Disponible en: <https://venturebeat.com/2018/03/14/jam-city-acquires-brainz-the-makers-of-award-winning-indie-world-war-doh/>

## Gigantes de la industria latinoamericana

### Globant

**Esta firma, dedicada al *outsourcing* de servicios de información tecnológica, es la de mayor crecimiento en América Latina** y se ha convertido en un referente del software (cuya industria local genera un total de 2.970 millones de dólares anuales, según la CESSI) y es caso de estudio en la Harvard Business School, MIT Sloan School of Management y Stanford. Con más de 2.500 empleados y una facturación de 90 millones de dólares al año, tiene oficinas en la Argentina (Buenos Aires, La Plata, Córdoba, Chaco, Tandil, Rosario, Bahía Blanca), Uruguay (Montevideo), Colombia (Bogotá), Inglaterra (Londres) y Estados Unidos (Boston, San Francisco), plaza a la que destina 80% de su producción. Entre sus clientes, se encuentran Google, Yahoo!, Coca-Cola, Grupo Santander, Renault y LinkedIn, y actualmente exporta 95% de lo que desarrolla. El año pasado, a través de la adquisición de la estadounidense Nextive, una empresa de 130 empleados que facturaba 10 millones de dólares, se abrió camino para posicionarse en el segmento de entretenimiento para móviles y redes sociales.

### Brainz

**Alejandro González y Jairo Nieto fundaron Brainz Games en Bogotá, Colombia, en el 2011.** Desde su creación han desarrollado cuatro videojuegos para dispositivos móviles y a la fecha suman más de cinco millones de descargas en 160 países del mundo. En sus inicios, Brainz recibió apoyo de dos inversionistas ángel, luego formó parte del portafolio de Promotora, el primer fondo de capital de riesgo de Colombia, y finalmente en el 2018 fue adquirida por Jam City, un referente mundial en los juegos móviles de marcas icónicas como Harry Potter, Family Guy, Marvel Avengers y Futurama. El último lanzamiento de Brainz fue World War Doh, un juego de estrategia y que fue galardonado con el premio Best of 2017, de Apple, en la categoría Tech and Innovation, así como el premio Best In Show: Audience Choice, en la conferencia 2017 Casual Connect USA.

# Los principales retos de la industria de videojuegos en América Latina



**Frank Capra, el director de cine estadounidense de origen italiano ganador de tres premios Oscar en la década de los treinta y cuarenta, dijo que el cine era uno de los tres lenguajes universales, junto a la música y las matemáticas. Es cierto que ahora más que nunca las películas, la música y las matemáticas se conjugan, y por qué no pensar en los videojuegos, donde se necesita que todos los elementos para crear estos juegos seduzcan a una audiencia de millones sin restricción de edad.**

Así como la universalidad del lenguaje cinematográfico y la música han podido llegar y emocionar a todas las edades hasta en los lugares más remotos, en el mundo del emprendimiento, el lenguaje universal se logra adaptando los productos a las necesidades de las regiones, lo que se conoce como “localización”, en donde productos ya existentes son adaptados al mercado local, logrando ser súper exitosos. Los videojuegos también se enfrentan a un reto similar que se conoce como la localización. Pero este no es el único. A continuación, hablaremos de varios desafíos como la monetización, la promoción, la captación de usuarios, el mercado negro y ser capaz de atraer inversión a los productos que desarrollamos.

### La importancia de la localización en el mercado internacional

La localización, entendida como parte de la culturalización del contenido del juego y la traducción al idioma del país de destino, es un paso crítico para la exportación de videojuegos. Un juego debe poder ser entendido por quienes lo jugarán, y es evidente que el idioma es la primera barrera que tiene que enfrentar. Sin embargo, hay que considerar otras adaptaciones del software, ya que las conexiones no son iguales en los países y no todas las culturas permiten los mismos niveles de violencia, lenguaje vulgar o contenido sexual en los juegos. Hay diferencias culturales, políticas, ideológicas, morales y legales que podrían hacer

incomprensible un contenido sin una debida localización. Todos estos procesos son cambios costosos y por ello debe analizarse el retorno sobre la inversión (ROI, por sus siglas en inglés), y el costo que representa la localización.

### La monetización

Entender el mercado latinoamericano es clave para desarrollar una estrategia para monetizar los videojuegos, por ejemplo. A. Heim señalaba en 2012: “Según la encuesta de Livra, una de las principales razones por las que los usuarios de internet mencionaron que no compran aplicaciones, es el hecho de que no tienen una tarjeta de débito o crédito”<sup>47</sup>. Otra causa ha sido el acceso a los smartphones, aunque en América Latina esto cambió, ya que según “The Mobile Economy Latin America and the Caribbean 2017”, la adopción de los teléfonos inteligentes alcanzará para el 2020 al 71%<sup>48</sup>. La telefonía móvil se ha convertido en una oportunidad para la monetización de los juegos en América Latina<sup>49</sup>. Hoy existen varios tipos de monetización, las que “se encuentran fuera del diseño de los videojuegos, como por ejemplo la colocación de un *banner* publicitario, y las que se encuentran dentro de los videojuegos, como por ejemplo la reducción del tiempo de espera de una construcción, el acceso a niveles especiales, la compra de un personaje...”<sup>50</sup>. Dentro de las que se hallan dentro de los juegos, tenemos una diversidad de opciones. Algunos dependen de la venta de bienes virtuales como muchos de los juegos que se encuentran en Facebook

- 
- 47 A. Heim. (2012). Social gaming in Latin America: Beyond the challenges, an opportunity to seize. Disponible en: <https://thenextweb.com/la/2012/06/17/social-gaming-in-latin-america-beyond-the-challenges-an-opportunity-to-seize/>
- 48 GSMA. (2017). The Mobile Economy Latin America and the Caribbean 2017. Disponible en: <https://www.gsma.com/latinamerica/mobile-economy-latin-america-caribbean-2017/>
- 49 A. Heim. (2012). Ídem.
- 50 Disponible en: <https://blog.demiungames.com/2017/03/21/las-3-estrategias-de-la-monetizacion-de-videojuegos-f2p/>

y otras se enfocan en la publicidad dentro de los juegos u ofrecen modelos híbridos. Independiente del modelo y estrategia que se decida emplear, es relevante que se invierta en producir análisis de datos que les permita entender cómo los jugadores descargan y cuáles son sus preferencias. Invertir en los análisis de datos les ayudará a mejorar las versiones de los juegos, a entender a los jugadores y a tomar decisiones informadas para tener una mejor estrategia de monetización.

## Los modelos de monetización de los videojuegos se pueden clasificar en 6 categorías:

**Desarrollos por encargo:** un único pago por un juego desarrollado a medida por encargo.

**Premium:** múltiples pagos individuales por un juego.

**Pago para dispositivos móviles:** múltiples pagos por un juego.

**Suscripción:** múltiples pagos por jugar un juego por un período o temporada en PC; y múltiples pagos regulares por jugar un juego online.

**Freemium (Free-to-Play):** múltiples pagos por publicidad dentro del juego y múltiples micro pagos por ventas dentro de la aplicación del juego.

**Licenciamiento:** un único o múltiples pagos por acceso a cierta licencia de propiedad intelectual por un período de tiempo o por una única vez.

---

**Fuente:** Patrycja Klimas (2017). Current Revenue (Monetisation) Models of Video Game Developers. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/319665976\\_Current\\_Revenue\\_Monetisation\\_Models\\_of\\_Video\\_Game\\_Developers](https://www.researchgate.net/publication/319665976_Current_Revenue_Monetisation_Models_of_Video_Game_Developers)



## La promoción y la captación de usuarios

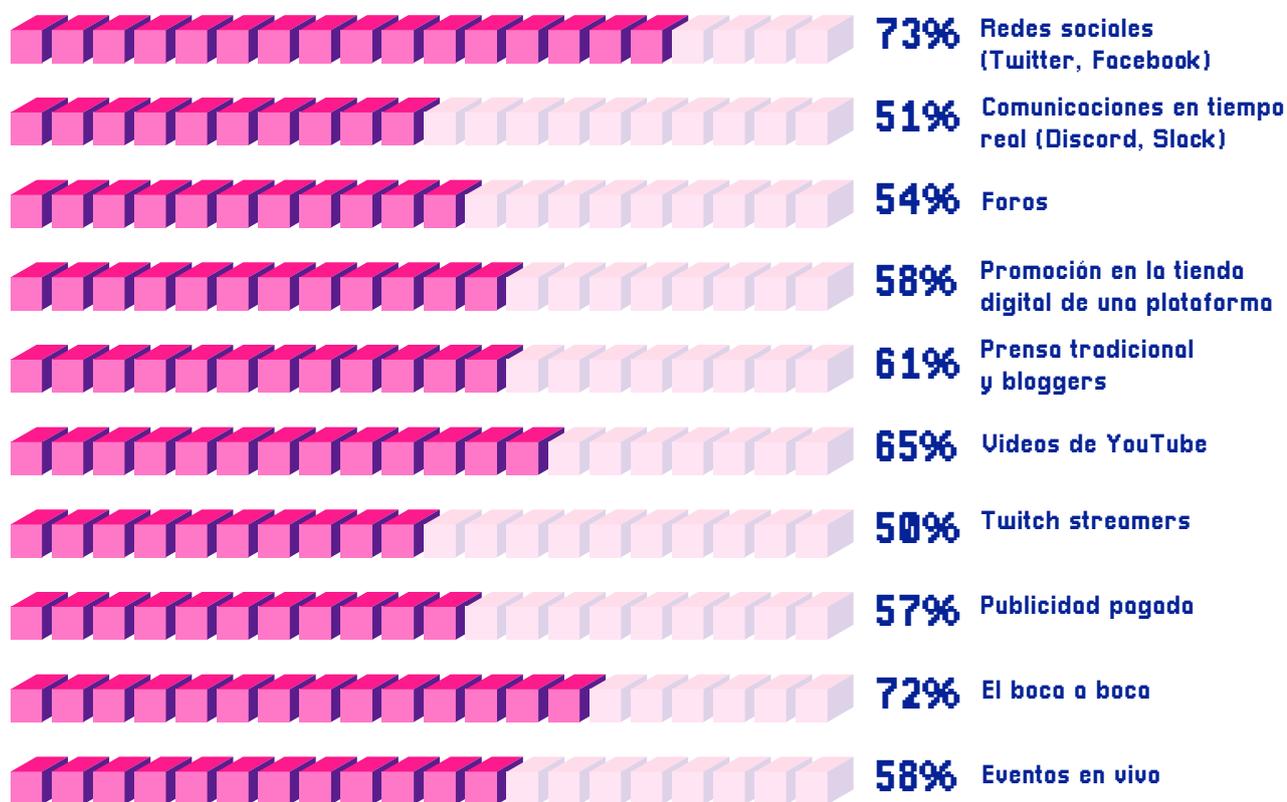
Entre los principales retos que afectan a la promoción y la captación de usuarios, se halla el acceso a datos sobre los jugadores potenciales en el mercado meta. Otro de los retos son los costos de promoción en los medios sociales, un canal necesario para capturar una audiencia mayor. Asimismo, sabemos que el marketing en los medios sociales no es suficiente y es importante considerar que para que las aplicaciones sean visibles deben ser optimizadas en las tiendas especializadas. Este proceso

de optimización de aplicaciones móviles para mejorar el posicionamiento en los resultados de búsqueda o categoría de las tiendas de aplicaciones como Google Play y AppStore, tiene como objetivo principal conseguir una mejor posición en el ranking y así aumentar la visibilidad e incrementar el número de descargas e instalaciones de estas<sup>51</sup>. Pero debido a sus costos, la optimización muchas veces perjudica a los estudios latinoamericanos, porque deben competir con miles de juegos de todas partes del mundo que se publican diariamente, lo que encarece los costos<sup>52</sup>.

51 ASO Marketing Móvil. studio34. Disponible en: <https://www.studio34.com/aso-marketing-movil/> (consultado en 2018).

52 M. Barclay. (2016). Latin America's video game industry is booming. Here's why this is good for the region. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/the-importance-of-video-games-for-latin-americas-creative-economy/>

## ¿En qué métodos de descubrimiento invirtieron más dinero (tiempo o dinero) para su último juego?



Fuente: "State of the Game Industry 2019" (GDC), p. 22.

Promocionar juegos internacionales en el mercado latinoamericano igual puede ser un desafío porque las barreras logísticas y regulatorias contribuyen al aumento del precio del juego. Un caso notable son los precios de videojuegos internacionales en el mercado brasileño, que en venta minorista son uno de los más caros del mundo. Un estudio de 2015 señalaba al respecto: “El costo combinado de impuestos en Brasil incrementa el precio para los usuarios finales en más de 70%, mientras que otros factores como la transportación y distribución también aumentan el costo”<sup>53</sup>.

## El mercado negro y la piratería

La piratería de medios en América Latina y el Caribe excede a otras regiones. Cerca del 50% de los usuarios de internet en Sudamérica utilizan los sistemas de piratería, incluyendo a los *cyberlockers* o servicios de almacenamiento de archivos, intercambio o distribución de archivos de punto a punto y retransmisión en vivo de transmisión de protocolo de TV (IPTV, por sus siglas en inglés)<sup>54</sup>. El 20,7% de los usuarios de Sudamérica utilizan punto a punto (P2P), en comparación con el 16,3% a nivel global (2013). Una mayor distribución de archivos punto a punto se le atribuye al uso generalizado del gestor de clientes Ares Galaxy, mejor conocido como Ares. Muchos de los usuarios de este programa gratuito lo califican como el más rápido y mejor en su categoría, porque les permite bajar cualquier tipo de archivos, incluyendo música, películas, software y videojuegos<sup>55</sup>. La poca disponibilidad de los productos y las altas tarifas de las importaciones de videojuegos y consolas en la región han fomentado una cultura de imitaciones y falsificaciones. Por ejemplo, solo desde 1990 los videojuegos en Brasil comenzaron a importarse oficialmente, aunque igual sus precios y disponibilidad eran altos y limitados, abriendo una oportunidad de prácticas ilegales para importar y comercializarlos<sup>56-57</sup>.

A pesar de que la piratería se sigue practicando en el mercado brasileño, compañías reconocidas como Sony y Microsoft han convertido esta necesidad en una oportunidad de negocios, manufacturando las consolas de sus productos en este país. En la piratería perdemos todos: el sector público, el privado, los creativos y los posibles trabajadores que podrían beneficiarse de esta industria.

## La importancia de la inversión extranjera y el darse a conocer a nivel internacional

Uno de los grandes desafíos que tienen los estudios de videojuegos es dar a conocer sus productos a nivel internacional. Tener las redes correctas, participar en ruedas de negocios, mostrar los productos en ferias internacionales, encontrar inversionistas y publisher es una tarea clave y a veces bastante desafiante. Actualmente existen grupos empresariales y asociaciones, iniciativas de gobiernos, alianzas público-privadas y programas regionales que invierten en posicionar la industria de los videojuegos en el mapa internacional.

Las agencias de promoción de comercio y grupos empresariales de la industria en cada país tienen roles importantes en la promoción de la inversión internacional. Identificar las asociaciones o federaciones que apoyen a la industria de los videojuegos es muy relevante para los estudios que entran a los mercados internacionales. Entre las más relevantes, se encuentran, la Asociación Internacional de Desarrolladores de Juegos (IGDA, por sus siglas en inglés) y la Federación de Videojuegos de Latinoamérica (Latam Federation).

### **La Asociación Internacional de Desarrolladores de Juegos (IGDA):**

Es la asociación sin fines de lucro más grande del mundo, cuya misión es apoyar y capacitar a los desarrolladores de videojuegos en cualquier lugar donde se encuentren. Ya se ha establecido en Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Paraguay

- 
- 53 Tech in Brazil. (2015). The Market for Video Games in Brazil. Disponible en: <https://techinbrazil.com/the-market-for-video-games-in-brazil>
  - 54 Alianza TV. (2016). South America Television Piracy Landscape. Disponible en: <http://www.alianza.tv/files/NetnamesAlianzaReport012016.pdf>
  - 55 Alianza TV. (2016). Ídem.
  - 56 J. Johnson. (2017). Will Games Become Brazil's Next Big Export? Disponible en: <https://iq.intel.com/will-games-become-brazils-next-big-export/>
  - 57 Tech in Brazil. (2015). Ídem.

y Perú, y tiene capítulos emergentes en Argentina y México<sup>58</sup>.

**La Federación de Videojuegos de Latinoamérica:** Fue fundada por las principales asociaciones latinoamericanas de desarrolladores de videojuegos y representan a las compañías, estudios y empresarios dedicados al desarrollo, promoción y crecimiento de la industria. Entre los países de la región que la integran, están Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Perú, Paraguay y Uruguay.

---

<sup>58</sup> International Game Developers Association. (2018). Chapters-Professional. Disponible en: <https://www.igda.org/?page=chaptersprofessional>

## Federación de Videojuegos de Latinoamérica (Latam Federation):

<http://www.latamvgfederation.org/>

### **ADVA**

[adva.vg](http://adva.vg)

Argentina

### **BGD**

[abv.org.bo](http://abv.org.bo)

Bolivia

### **Abra Games**

[abragames.org](http://abragames.org)

Brasil

### **UG Chile**

[videogameschile.com](http://videogameschile.com)

Chile

### **COVA**

[fb.com/igdacolombia](https://fb.com/igdacolombia)

Colombia

### **ASODEV**

[fb.com/Asodev-Costa-Rica-154167465255847](https://fb.com/Asodev-Costa-Rica-154167465255847)

Costa Rica

### **AVES**

El Salvador

### **AMDV**

[fb.com/mexicogames](https://fb.com/mexicogames)

México

### **CUA**

[cva.pe/](http://cva.pe/)

Perú

### **IGDA Paraguay**

[igda.org/members/group.aspx?code=paraguay](http://igda.org/members/group.aspx?code=paraguay)

Paraguay

### **CAVI**

[cavi.uy](http://cavi.uy)

Uruguay

Entre algunas de estas iniciativas de gobiernos, alianzas público-privadas y programas regionales, se hallan:

**El Programa de Exportación de Desarrolladores de Juegos de Brasil (BGD Export):** Creado por la Asociación de Desarrolladores de Juegos de Brasil (ABragames), en asociación con Apex-Brasil, la Agencia de Promoción de Inversiones y Comercio de Brasil, su objetivo es promover internacionalmente la industria brasileña de juegos, desarrollando nuevas oportunidades de negocios para las empresas<sup>59</sup>. A través de este programa se cubren los registros de creadores de videojuegos en los eventos claves de la industria, incluyendo la Conferencia de Desarrolladores de Videojuegos (Game Developers Conference, GDC) en San Francisco y Gamescom en Colonia, Alemania<sup>60</sup>.

**ProChile:** Es la institución del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile encargada de promover las exportaciones de productos y servicios del país. Esta institución a través de concursos ofrece la oportunidad de participar en ferias internacionales de videojuegos; por ejemplo, Game Developers Conference en San Francisco y Gamescom en Colonia, Alemania. A través de estos concursos, ProChile ofrece apoyo financiero, la coordinación de reuniones con potenciales compradores, misiones comerciales y la orientación de la creación de oficinas en el extranjero<sup>61</sup>.

**La Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional:** Es una entidad público-privada que trabaja en distintas acciones abocadas en exclusiva a la internacionalización de las empresas del sector de videojuegos y a las oportunidades del mercado global, mediante la creación de un plan de acción hecho a medida para cada empresa. El plan se basa en la capacitación, que va desde la formación de modelos de negocio de estudios de videojuegos a los aspectos legales y futuras certificaciones para

seguir competitivos en el mercado global. Este apoyo cuenta con dos programas: Pasaporte emprendedor y Soft landing, los que tienen como objetivo la formación general para tener oficinas en el exterior. Y la promoción comercial en eventos como Game ConnectionAmericas en San Francisco, Gamescome en Colonia, Alemania, Big Festival en Brasil, Ronda EVA en Buenos Aires, donde se les apoya con un stand, la generación de agenda y las rondas de negocios<sup>62</sup>.

**Lo Agencia de Promoción de Inversiones y Comercio Exterior (InvestBA),** de la Subsecretaría de Desarrollo Económico del Ministerio de Economía y Finanzas, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Es una agencia que además de ofrecer misiones a medida, capacitaciones para la internacionalización de las empresas y tener una red colaborativa de argentinos en todo el mundo, trabaja en tres modalidades para ofrecer apoyo a los estudios o desarrolladores de videojuegos. A nivel sectorial va de la mano con la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos de Argentina (ADVA), donde tienen un plan de cofinanciación (70% InvestBA y 30% de ADVA). La selección para participar es a través de una convocatoria, en la que los seleccionados ejecutan su plan de internacionalización, el que puede ir desde asistir a conferencias de alto nivel o reuniones con inversionistas. Esta iniciativa también incluye la invitación de compradores internacionales a la Exposición de Videojuegos Argentina (EVA), organizada por la ADVA, considerada como uno de los eventos más importantes de la industria local de desarrollo de videojuegos. La segunda modalidad es a través del emprendedor global, que tiene como objetivo la vinculación con potenciales socios o inversores, y puede llegar a cubrir pasajes y entradas al evento de conferencias como Games Connection y Game Developers Conference en San Francisco y Slush. La última modalidad es un programas de intercambio, en el que se tiene convenios

59 Brazilian Game Developers Association. Disponible en: <http://www.braziliangamedevelopers.com.br/about.html> (consultado en 2018).

60 J. Johnson. (2017). Will Games Become Brazil's Next Big Export? Disponible en: <https://iq.intel.com/will-games-become-brazils-next-big-export/>

61 ProChile. Disponible en: <https://www.prochile.gob.cl/promociona-tus-productos-y-servicios-en-el-extranjero/ferias/> (consultado en 2019).

62 Disponible en: [http://www.inversionycomercio.org.ar/quienes\\_somos.php](http://www.inversionycomercio.org.ar/quienes_somos.php)

con diferentes ciudades; por ejemplo, Paris&Co, la agencia para el desarrollo económico y la innovación de París. A través de este convenio el emprendedor viaja a esa ciudad por un mes para participar en workshops, reunirse con publishers potenciales e inversionistas.

**ProColombia:** Es la entidad encargada de promover el turismo, la inversión extranjera en Colombia, las exportaciones no minero-energéticas y la imagen del país, y apoya el sector de la animación y los videojuegos, porque considera que el talento colombiano tiene la posibilidad de aumentar su participación en los mercados externos<sup>63</sup>. A través de esta identidad se han apoyado diversas iniciativas donde los desarrolladores y estudios de videojuegos han podido asistir a diversos eventos internacionales como Game Developers Conference, Gamescom, PAX, E3, Game Connection, entre muchos otros. ProColombia ha llevado ruedas de negocios a uno de los eventos internacionales más destacado de la industria que se hace en ese país: Colombia 4.0. Es una identidad clave para la internacionalización de este sector, ya que también ofrece servicios e instrumentos dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de su estrategia de internacionalización, que busca la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios. Una iniciativa destacada para la industria de los videojuegos ha sido Colombia Bring IT On, que nació en el 2014 gracias a la alianza entre el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y ProColombia. Su objetivo es posicionar en los mercados internacionales a las industrias de tecnología de la información y creativas digitales, para los compradores, publishers e inversionistas extranjeros que buscan en el talento colombiano soluciones tecnológicas para sus negocios<sup>64</sup>.

**El Mercado de Industrias Culturales del Sur (Micsur):** Es el primer mercado de industrias culturales de Sudamérica en el que destaca el sector de los videojuegos. Durante el

Micsur, se puede participar en ruedas de negocios, stands, *showcases* y seminarios, orientados a la integración comercial de las naciones de Sudamérica en el ámbito de las industrias creativas y culturales. Cada país del Micsur contará con la participación de delegaciones de productores, compradores y vendedores del sector, incluidas delegaciones de compradores extrarregionales. Por ejemplo, en Argentina, la convocatoria para formar parte de la delegación se hace a través del Consejo de la Cultura. El próximo se llevará a cabo en Chile, en el 2020.

**El Banco Interamericano de Desarrollo (BID):** A través de la plataforma de ConnectAmericas, apoya encuentros de negocios en línea entre desarrolladores, publicadores y proveedores de servicios de terceros. El BID, por medio de su foro bianual Outsource2LAC, dedicado a fomentar encuentros de negocios para pequeñas y medianas empresas de la región que se hallan en el sector de servicios globales de exportación, cubre el registro y parte de los costos de viaje de desarrolladores de videojuegos de América Latina y el Caribe. Desde el 2013, con la iniciativa insignia del BID Demand Solutions o Idear Soluciones ([www.iadb.org/DemandSolutions](http://www.iadb.org/DemandSolutions)), se ha dado a la tarea de destacar a todos los sectores de las industrias culturales y creativas, incluyendo los videojuegos. El objetivo primordial es darle visibilidad a este sector, destacando a los creativos que están detrás de los videojuegos. Idear Soluciones además ofrece un concurso anual para destacar las mejores *startups* de América Latina y el Caribe de diversos sectores de la industria creativa, incluyendo el de videojuegos.

A través de estos diversos ejemplos, hemos visto que los eventos y ferias comerciales cumplen un rol importante para dar a conocer a los estudios de videojuegos y conectarlos con los posibles compradores y con profesionales y periodistas de la industria. A continuación pueden ver los eventos internacionales que hemos mencionado.

---

63 Disponible en: <http://www.procolombia.co/compradores/es/explore-oportunidades/animacion-y-videojuegos-0>

64 Disponible en: <http://www.colombiabringiton.co/comprador>

## Eventos de videojuegos

Eventos	Para consumidores	Para desarrolladores	América Latina y el Caribe	Internacionales	Ciudad
Argentina Game Show				Argentina	Buenos Aires
Brasil Game Show				Brasil	San Pablo
Brasil Independent Game Festival (BIG)				Brasil	San Pablo, Río de Janeiro
Casual Connect Europe				Reino Unido	Londres
Casual Connect				Estados Unidos	San Francisco
ChinaJoy				China	Shanghai
Colombia 4.0				Colombia	Bogotá
Devcom				Alemania	Colonia
Develop Conference				Reino Unido	Brighton
DICE Summit				Estados Unidos	Las Vegas
E3				Estados Unidos	Los Ángeles
EGX				Reino Unido	Londres
Exposición de Videojuegos (EVA)				Argentina	Buenos Aires
Festigame Chile				Chile	Santiago
G-Star				Corea del Sur	Busan
Game Com - Connecturday				Costa Rica	San José
Game Connection Americas				Estados Unidos	San Francisco
Game Connection Europe				Francia	París
GameDevPY				Paraguay	Asunción
Gamelab Barcelona				España	Barcelona
Gamelab Montevideo				Uruguay	Montevideo
Games for Change Festival				Estados Unidos	Nueva York
Gamescom				Alemania	Colonia
GDC (Game Developers Conference)				Estados Unidos	San Francisco - París
Level UY				Uruguay	Montevideo
Más Gamers Festival				Perú	Lima
Nordic Game Conference				Suecia	Malmö
PAX East				Estados Unidos	Boston
PAX South				Estados Unidos	San Antonio
PAX West				Estados Unidos	Seattle
PG Connects Helsinki				Finlandia	Helsinki
PG Connects London				Reino Unido	Londres
PG Connects Seattle				Estados Unidos	Seattle
Pixelatl				México	Cuernavaca Morelos
Semana del Videojuego Chile				Chile	Santiago
Tokyo Game Show				Japón	Tokio

En esta página web pueden ver un listado más exhaustivo de otros eventos: <http://www.eventsforgamers.com/>

Según Latin Solidaria, “las plataformas de financiamiento colectivo también representan una oportunidad para los creadores de videojuegos, ya que al presentar su idea pueden medir el nivel de éxito o relevancia que el mismo puede tener y que al mismo tiempo saldría financiado”. En la sección “¿Cómo se financian los videojuegos?”, destacamos algunos casos latinoamericanos que han usado el *crowdfunding*, llegando a reunir hasta más de 200.000 dólares para financiar sus juegos. Hoy podríamos decir que a pesar de que el *crowdfunding* ha reducido su popularidad, solo en el 2017 los desarrolladores de videojuegos lograron reunir 25 millones de dólares a través de ella<sup>65</sup>. Esta plataforma ha sido capaz de generar algunos de los juegos indies más aclamados como Pillars of Eternity, que en el 2012 consiguió 73.986 patrocinadores, recaudando 3.986.929 de dólares<sup>66</sup>, o Divinity Original Sin 2 que en el 2016 consiguió 42.713 patrocinadores, llegando a recaudar 2.032.434 de dólares<sup>67</sup>.

La adopción de las nuevas tecnologías en los videojuegos es asimismo una oportunidad para atraer nuevos patrocinadores en el mundo del *crowdsourcing*. Antes de que en 2017 comenzara la carrera para financiar tecnologías con cadenas de bloques o *blockchain*, 6 de las 10 campañas de financiamiento con *crowdfunding* más altas fueron en videojuegos, en móviles y en accesorios electrónicos portátiles<sup>68</sup>. La realidad aumentada y la realidad virtual (AR/VR) ofrecen una experiencia única cuya calidad continúa mejorando con el tiempo, aunque es difícil asegurar si ellas le darán un giro completo a la industria de los videojuegos, pero es un sector de la tecnología que según MarketsandMarkets se estima que alcance globalmente los 15,89 mil millones de dólares para 2020, con un crecimiento anual del 49,61%<sup>69</sup>.

Los esport son igualmente una oportunidad para atraer inversión extranjera. A pesar de que 45% de sus ganancias (406 millones de dólares) son actualmente generadas en Asia,

36% (392 millones de dólares) en Estados Unidos, y América Latina y el Caribe aún no contribuye con una participación significativa (1,1 mil millones de dólares) del mercado global (2017)<sup>70</sup>, esta industria tiene un potencial de crecimiento aquí que no ha sido explotada, pudiendo llegar a tener un mercado comparable con las principales ligas deportivas profesionales de Estados Unidos y Canadá (NFLA), y con eventos como el Super Bowl o los mundiales de fútbol.

### La propiedad intelectual, una milla que se debe recorrer

En conversaciones con Micaela Mantegna, especialista en videojuegos y fundadora de @Geekylegal, una iniciativa que difunde la importancia del conocimiento de la propiedad intelectual en la intersección con la tecnología, nos explicaba: “No podíamos pensar solo en los videojuegos, sino en todos los productos, servicios y contenidos que se derivan de esta industria, como es el caso de los canales de YouTube o Twitch dedicados a los juegos, los eventos de esports, las plataformas de financiamiento, las plataformas para desarrollar contenidos y las nuevas tendencias de *influencers* que aparecen cada día promocionando distintas marcas, juegos...”. La diversidad de opciones que genera esta industria es sumamente compleja y hace mucho más desafiante el poder entender cómo proteger los derechos de los creadores. En diciembre de 2017, más de 50 millones de niños y adolescentes visitaron Roblox, la plataforma que ofrece una oportunidad para crear, compartir, jugar y ganar dinero para chicos y adolescentes<sup>71</sup>. Esta plataforma, por ejemplo, describe con claridad quién y cómo usar los materiales que dispone<sup>72</sup>. Sin embargo, hay muchos otros casos que no necesariamente se encuentran protegidos y desconocen cómo resguardar la creación de todos los productos y servicios que se generan en la industria.

- 65 Disponible en: <https://solidaridadlatina.com/actualizacion-es/videojuegos-populares-financiados-con-crowdfunding/>
- 66 Kickstarter. Disponible en: <https://www.kickstarter.com/projects/obsidian/project-eternity> (Consultado en 2019).
- 67 Kickstarter. Disponible en: <https://www.kickstarter.com/projects/larianstudios/divinity-original-sin-2> (Consultado en 2019).
- 68 Wikipedia. (2018). List of highest funded crowdfunding projects. Disponible en: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_highest\\_funded\\_crowdfunding\\_projects](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_highest_funded_crowdfunding_projects)
- 69 Idbconnet. (2016). Disponible en: <https://www.idgconnect.com/idgconnect/analysis-review/1013575/latin-america-vr-contender>
- 70 Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/443147/estimate-of-global-market-revenue-of-esports-by-region/>
- 71 Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/esta-pagina-tiene-mas-visitas-de-jovenes-que-netflix-y-youtube/>
- 72 Disponible en: <https://en.help.roblox.com/hc/en-us/articles/206388086-Can-I-Use-Copyrighted-Material-on-Roblox->

Le preguntamos a Micaela Mantegna que dónde quedaban los derechos de autor de miles de estudios de videojuegos y si sería como en la moda donde solo puedes registrar tu logo, y cualquier youtuber puede hacer dinero con el simple hecho de jugar. Ella nos confirmaba que muchos de los productos “derivados de los videojuegos como es el caso de los esports, los videojuegos que se juegan en estas competencias ya están protegidos por propiedad intelectual. El hecho de monetizar a través de los juegos de otros está permitido o no según cada juego o plataforma. Como esta situación puede cambiar, nadie tiene la certeza de que en el futuro una compañía pueda alegar que sus derechos han sido infringidos, e impedir a los jugadores que transmitan los juegos en un campeonato de esports o en una transmisión en Twitch, si no tienen una licencia para hacerlo. Los creadores de contenidos tienen que tomar en cuenta que los derechos de *broadcasting* en los eventos es un negocio rentable para muchas industrias como los canales de televisión y plataformas de internet, y la posible infracción de los términos y condiciones, aun no intencional, los expone al cierre de las cuentas, y por ende a la pérdida de sus seguidores”.

La importancia de las leyes de propiedad intelectual es un tema pendiente en América Latina y el Caribe, y debe ser compartido y estudiado por todos aquellos creativos y emprendedores. Para facilitar la comprensión de qué realmente se puede registrar, hemos preparado una lista de requisitos (*checklist*) y unas sugerencias en el tema.

## ¿Qué podemos proteger en el desarrollo de un videojuego y cómo lo hacemos?

El desarrollo de un videojuego es un proceso que involucra muchos elementos que pueden ser protegidos a través de las diversas herramientas de propiedad intelectual. Las más usuales son: derechos de autor, marcas, patentes y secretos comerciales, donde cada una de ellas vela por un determinado aspecto del juego. Como producto terminado, el videojuego se puede proteger, así como también los elementos que lo componen: el software, arte, música, diseños, guion o personajes. Los derechos de autor protegen las creaciones intelectuales artísticas, en la medida en que estas cumplan con el requisito de ser originales. No es necesario que sea innovadora o novedosa, porque en el contexto de los derechos de autor, “originalidad” significa que una obra es diferente de lo que se ha creado antes. En algunos casos puntuales, cuando cumple las exigencias de varias categorías, las protecciones sobre un mismo elemento pueden superponerse sin ser excluyentes. Sin embargo, es importante señalar que el derecho de autor no protege las ideas, sino la expresión concreta de una idea en una obra en particular. La forma más sencilla de entender este concepto es pensar que una idea podría ser un juego de “héroes que salvan al mundo contra las fuerzas del mal” y la “expresión concreta” puede ser cosas tan diferentes como Mass Effect, Space Channel 5 o Tomb Raider.

En el siguiente cuadro podemos ver algunas de las opciones más comunes en las que se debe pensar cuando se desarrolla un videojuego, pero como las fronteras son a veces imprecisas, para cada caso concreto es conveniente consultar a un abogado especialista.

## ¿Qué podemos proteger en el desarrollo de un videojuego?

	Derecho de autor	Marcas	Patentes	Secretos comerciales
<b>Regla general</b>	Protege los elementos creativos de su autoría, que cumplan con el requisito de originalidad.	Son signos distintivos que diferencian los productos o servicios en el mercado y en la mente de los consumidores. Pueden ser un nombre, una palabra, un símbolo e incluso colores, olores o sonidos, siempre que sean distintivos.	Protegen los inventos que brindan una solución específica hasta ahora desconocida en el estado de la técnica, debiendo cumplir con las condiciones de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial. Las patentes de invención pueden recaer sobre un objeto, un procedimiento o el aparato inventado para fabricar un objeto.	Son aquellas informaciones que dan una ventaja comercial, que las empresas mantienen en secreto.
<b>Elementos protegibles</b>	Videjuego como producto total	Nombre o logo del estudio		Información sobre canales de distribución
	Guion	Título o logo de una franquicia (por ej., Assassin's Creed) o de sus entregas (Assassin's Creed: Odyssey).		Arte conceptual que no haya sido revelado
	Diseño de escenarios	En algunos casos, también los personajes de ficción pueden recibir protección por marcas.		Información sobre contactos de negocios (clientes, proveedores, publishers, talento, etc.)
	Software			Métodos de trabajo internos
	Motor de juego			Acuerdos confidenciales
	Personajes de ficción			
	Música			

## Como los videojuegos son una obra inmaterial compleja, a continuación les damos varias sugerencias que pueden ser útiles:

📦 **Firma convenios de confidencialidad:** Cuando presenten una idea ante posibles inversores o colegas, es aconsejable firmar convenios de confidencialidad en forma previa, que definan los límites de la información que se recibirá o dará, para proteger contractualmente los elementos originales mientras la obra se desarrolla<sup>73</sup>.

📦 **Guarden el proceso creativo:** Conserven todos los elementos de trabajo (arte conceptual, bocetos, primeros *builds*, etcétera) y documenten el proceso en la medida de lo posible, para acreditar después el origen, el desarrollo de la idea y su autoría<sup>74</sup>.

📦 **Investiguen los criterios del mercado donde lo comercialicen:** Investiguen el criterio de cada oficina nacional de derechos de autor del país de registro, ya que algunos elementos podrían contar con una protección individual o tener superpuesta las protecciones; por ejemplo, videojuegos de software, obra audiovisual, la música, el guion o los diseños de personajes<sup>75</sup>.

📦 **Registren también la marca:** Cuando desarrollen una marca, asegúrense de que no guarda similitud con alguna otra existente en la misma categoría, que dé lugar a confusión. Las marcas pueden aplicar al nombre de una saga, por ejemplo, *Assassins Creed*, al nombre del estudio de desarrollo o incluso en casos especiales a un personaje cuando exista una asociación con la fuente de origen; así, es inevitable asociar a Mickey Mouse con Disney<sup>76</sup>.

📦 **Averigüen si es necesario patentar:** Patentar es un proceso costoso y que consume mucho tiempo, por lo que les recomendamos que si desarrollan productos que interactúen con sus juegos, les sugerimos que evalúen la opción de una patente; por ejemplo, Nintendo patentó la forma y el mecanismo de los botones que usa en los joysticks de sus consolas<sup>77</sup>.

Dentro de la industria, la regla general es que las patentes aplican mayormente a los desarrollos de hardware. El software se protege con derechos de autor, salvo en casos excepcionales en países donde se admite su patentabilidad bajo determinadas circunstancias.

---

73 Disponible en: <https://malditosnerds.com/opinion/GEEK-Y-LEGAL-Guia-Legal-para-Desarrolladores-de-Videojuegos-20190207-0007.html>

74 Ídem.

75 Ídem.

76 Ídem.

77 A. Luzardo y L. Gasca. (2018). *Emprender un futuro naranja: Quince preguntas para entender mejor a los emprendedores creativos en América Latina y el Caribe*. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/emprender-un-futuro-naranja-quince-preguntas-para-entender-mejor-los-emprendedores-creativos-en-América-Latina-y-el-Caribe>

## Algunos conceptos que debes conocer antes de hacer tu juego

**Una vez que un juego ha sido divulgado al público**, no hay nada en la ley de derechos de autor que impida a otros basarse en principios y elementos similares o comunes para crear otros juegos, pero para proteger sus identidades deben ser claramente distinguibles. No se protegen los géneros, sino las expresiones concretas de cada obra. Los derechos de autor resguardan la expresión de un creador solo en la medida en que ella se expresa de forma literaria, artística o musical.

### Concepto de originalidad.

Dentro del derecho de autor, el término "originalidad" apunta a que se trate de una creación nueva, que tenga características que lo diferencian de las demás de su estilo, y que no sea una copia de alguna otra ya existente. No es necesario que sea algo completamente novedoso o antes no expresado. Basta con que tenga un mínimo de "originalidad" para obtener la protección automática. Esto no implica juzgar el contenido o valor estético de la obra. Bajo el derecho de autor goza de protección tanto el boceto de un niño como el cuadro de un pintor famoso.

### La propiedad intelectual se

relaciona con las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio. Las patentes, el derecho de autor y las marcas forman parte de la legislación, que permite obtener reconocimiento o ganancias por las invenciones o creaciones. Al equilibrar el interés de los innovadores con el interés público, el sistema de propiedad intelectual fomenta un entorno propicio para que prosperen la creatividad y la innovación.



# El fenómeno de la industria de los videojuegos



## Desde sus inicios, tanto el consumo como la producción de los videojuegos han sido fenómenos de carácter global. Y hoy más que nunca, los desarrolladores latinoamericanos y caribeños se proyectan hacia un mercado mundial desde la concepción hasta la terminación de sus juegos, conectándose con jugadores y mercados alrededor del planeta.

A lo largo de las últimas décadas, el horizonte para la colaboración entre productores de juegos en América Latina y el Caribe y las empresas globales de videojuegos se ha ampliado y profundizado considerablemente. Las posibilidades de que los estudios de la región difundan con éxito sus productos en el resto del mundo se amplían, alcanzando a jugadores que bajan copias virtuales de sus juegos por medio de plataformas de distribución virtual como PlayStation Store, Xbox Live y Steam.

La gran mayoría de los estudios latinoamericanos y caribeños desarrollan juegos destinados hacia la exportación, por lo que se enfocan en el diseño de juegos exportables y atractivos para un público global. El objetivo de muchos estudios independientes es producir un gran éxito como el juego uruguayo Kingdom Rush, con 89% de reseñas positivas en Metacritic, o Preguntados, juego de preguntas y respuestas del estudio argentino Etermax, con unos 77 millones de jugadores en 22 países<sup>78</sup>. Hay motivaciones evidentes para que los desarrolladores regionales miren más allá de sus fronteras nacionales cuando piensan en difundir sus productos. México, por ejemplo, fue reconocido en el 2017 como sexto exportador mundial en animación, videojuegos y software, una industria que aportó

más del 7,4% del producto interno bruto (PIB) nacional y dos millones de empleos directos e indirectos<sup>79</sup>. No debe sorprender, entonces, que en el 2017 la industria argentina de videojuegos haya exportado el 95% de sus creaciones principalmente a Estados Unidos, Europa y Asia<sup>80</sup>.

Desde los primeros videojuegos de máquinas que aparecieron en los bares, restaurantes y centros comerciales a finales de los años setenta y principios de los ochenta, hasta los juegos casuales maniobrados en los dispositivos móviles y redes sociales de la actualidad, han existido casos notables de empresas multinacionales con sucursales y operaciones en América Latina y el Caribe. En Brasil, se pueden observar varios casos claves; por ejemplo, SNK, el gigante japonés de los años ochenta y noventa, responsable por series como King of Fighters y Metal Slug. SNK estableció un centro de manufactura y distribución de sus juegos a principios de los años ochenta, contribuyendo a la popularidad y accesibilidad de estos, alrededor de la república brasileña y los países vecinos. Sin embargo, fueron las empresas Tectoy, de Brasil, y Sega, de Japón, las que establecerían la relación interregional más duradera, con la compañía brasileña como representante oficial de la empresa nipona para el mercado nacional.

78 Google. (2014). Preguntados: la aplicación que sacudió a Latinoamérica y al mundo. Disponible en: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-419/recursos-y-herramientas/m%C3%B3vil/preguntados-app-latinoamerica/>

79 S. González. (2017). México, sexto exportador en animación y videojuegos. Disponible en: <http://www.jornada.com.mx/2017/10/09/economia/025n1eco>

80 El Día. (2018). Videojuegos argentinos, material de exportación. Disponible en: <https://www.eldia.com/nota/2018-3-18-7-38-36-videojuegos-argentinos-material-de-exportacion-revista-domingo>

Tectoy fue responsable de la adaptación lingüística y cultural de los títulos más populares de Sega, publicando docenas de juegos localizados como Mônica no Castelo do Dragão (1991) y Chapolim x Dracula. Um Duelo Assustador (1989), a lo largo de sus décadas de colaboración. Esto no solo contribuyó al éxito de Tectoy como negocio, sino también al predominio de Sega en el mercado brasileño, donde controlaba el 75% del mercado para 1995, muy por delante del entonces líder internacional Nintendo, que no hizo su entrada oficial allí sino hasta 1993<sup>81</sup>.

Hoy, hay indicios de un renovado interés de parte de las empresas multinacionales en establecer operaciones en América Latina y el Caribe. Luego de que Konami, otra empresa japonesa de videojuegos, estableciera sus oficinas en México, en el 2008, fueron recompensados con una tasa de crecimiento de 351% en ventas regionales a lo largo de cuatro años, lo que impulsó la primera visita que hicieran los ejecutivos japoneses

de esta empresa a México en cuarenta años<sup>82</sup>. Para 2012, Konami ya había anunciado ventas de más de un millón de copias de Pro Evolution Soccer 2012 en la región, ofreciéndoles a los jugadores latinoamericanos un precio reducido para intentar mantener su lealtad<sup>83</sup>.

Fue hasta principios del 2014 que Sony estrenara su línea completa de PlayStation en los mercados latinoamericanos, estableciendo una presencia oficial en 19 países de la región, con su primera campaña publicitaria regional alrededor del lema “Somos todos jugadores”, paquetes de hardware particulares con Pro Evolution Soccer o FIFA, y un compromiso para la producción de versiones localizadas y exclusivas de futuros juegos, individualizados para los consumidores regionales<sup>84</sup>. Después de Sony, siguió Square Enix, el desarrollador japonés de series como Final Fantasy y Tomb Raider, quienes han establecido operaciones en México y en la India para aprovechar los mercados en desarrollo en dichos países y regiones cercanas<sup>85</sup>.

- 
- 81 P. Penix-Tadsen. (2016). Cultural Code: Video Games and Latin America, 109-110.
- 82 F. Rubio. (2012). Gamers' Latinos impulsan a Konami. CNN Expansión, 28 agosto 2012: Disponible en: <http://www.cnnexpansion.com/negocios/2012/08/27/konami-se-la-juega-con-mercado-de-la>.
- 83 E. López. (2012). PES 2012 vende más de un millón de copias en América Latina. StarMedia.com Tecnología, 4 octubre 2012.
- 84 K. Orland. (2014). Sony Offers New Hardware Bundles, First PlayStation Ads for Latin America. Gamasutra, 10 noviembre 2014.
- 85 M. Rose. (2013). Square Enix Wants to Tap into India, Latin America Mobile Audiences. Gamasutra, 7 March 2013.

## Proyectos alternativos y grandes éxitos

**PANORAMICAL** Fernando Ramallo es diseñador y creador de juegos argentinos. David Kanaga es conocido por sus partituras musicales dinámicas y de procedimiento para la isla que explora Proteus y el juego de carreras sinestésico Dyad. Entre los dos diseñaron Panoramical, un videojuego acerca del descubrimiento de momentos hermosos. En él los jugadores manipulan la apariencia, el sonido y la sensación de más de una docena de fascinantes paisajes, en una inmersiva aventura musical a través del espacio y el tiempo. Pueden convertir las pacíficas montañas en valles devastadores o en bosques solitarios de jazz, pueden hacer del día la noche, transformar los océanos en desiertos y muchas cosas más. Cada cambio de paisaje transforma también el universo sonoro del juego. En total hay 15 mundos únicos, cada uno con 18 dimensiones audiovisuales diferentes bajo control del jugador. Panoramical ha aparecido en muchos festivales de juegos, museos y eventos alrededor del mundo en los últimos años, por su propuesta única y hermosa.

**NAVE ARCADE** es un arcade, pero no un videojuego estilo arcade, sino una máquina rectangular gigante a la que hay que ponerle una ficha para que funcione (*footnote vise*). Nave arcade ha recorrido más de 127 lugares y no ha parado todavía. Sus creadores pensaron en el 2010 que sería un juego que traería nostalgia y nada más, pero este se convirtió en un fenómeno, ya que no existe otro modelo en el mundo similar a este. Nave Arcade es un juego experimental que apostó por crear experiencias y logró una demanda nunca antes pensada.

**KERBAL SPACE PROGRAM** es el exitoso juego de Squad, un desarrollador de videojuegos mexicano que comenzó como una agencia de marketing especializada en la creación de tecnologías interactivas. El interés de la compañía en desarrollar un nuevo proyecto los llevó a centrarse en la idea de un videojuego de Felipe, uno de sus empleados. Desde entonces, Squad se ha enfocado en el desarrollo de juegos, mejorando el Kerbal Space Program con actualizaciones constantes. El 31 de mayo de 2017, Take-Two, la empresa matriz de Rockstar y 2K Games, anunció la compra de Kerbal Space Program. La cartera de Take-Two incluye numerosas series de videojuegos exitosas, como BioShock, Grand Theft Auto, Red Dead y XCOM.

**AGAR.IO** es un juego de acción y estrategia multijugador donde los jugadores toman el control de unas pequeñas células. Estos avatares celulares comienzan pequeños, pero crecen cada vez que devoran agar (el compuesto utilizado para el cultivo de bacterias) u otras células más pequeñas que ellos. Los jugadores entonces deben intentar crecer mientras evitan ser tragados por la competencia. Uno de los puntos claves del éxito de Agar.io fue que se propagó a través de los medios sociales y se emitió en Twitch.tv y YouTube. Agar.io fue anunciado en 4chan, el 28 de abril de 2015, por Matheus Valadares, un desarrollador brasileño de 19 años. El 24 de julio de 2015, Miniclip publicó una versión móvil de Agar.io para iOS y Android. Durante ese mismo año, Agar.io fue el videojuego más buscado de Google y el segundo durante el 2016. Las versiones móviles del juego se descargaron más de diez millones de veces durante la semana de estreno.



Las incubadoras  
y aceleradoras  
también buscan  
estudios de  
videojuegos



**Las incubadoras y aceleradoras, las que son patrocinadas por empresas globales en América Latina y el Caribe, representan otra faceta importante de la relación entre los desarrolladores regionales y la industria global de los videojuegos. Por definición, las incubadoras se dedican al apoyo de compañías nuevas o startups durante sus primeros meses o años de operación, proveyendo servicios como espacios compartidos para las operaciones, entrenamiento, marketing y financiamiento. Las aceleradoras operan de manera semejante, pero tienden a enfocarse en programas intensivos de solo unos cuantos meses para mejorar y refinar las operaciones de compañías ya existentes.**

Con el fin de establecerse como el primer Publisher para América Latina, Square Enix, uno de los más grandes en ese momento en Japón, inició sus operaciones como aceleradora regional en el 2012, con un concurso de juegos en el que participaron varios estudios. Este resultó en una colaboración con Okam Studios, de Argentina, con quienes desarrollaron Último Carnaval, un juego RPG de cartas coleccionables publicado en el 2014. Además de este título publicado, Square Enix ha colaborado con estudios de Brasil, Argentina y Colombia, y entre ellos Brainz, la desarrolladora bogotana detrás de Social Street Soccer, de 2011.

A pesar de que Square Enix cerró sus oficinas en América Latina en 2014 y no todos los juegos fueron publicados, Martina Santoro, del estudio de videojuegos Okam, nos asegura que los estudios involucrados se alegran de haber participado en un proyecto tan ambicioso: “Realmente nos enseñaron cómo trabajar con socios internacionales, nos mostraron cómo

organizarnos y darnos a conocer lo que realmente los estudios internacionales buscaban para poder competir en esos mercados. Esta experiencia nos abrió los ojos sobre las expectativas tanto a nivel tecnológico como en el aspecto creativo; esta experiencia nos subió un nivel”<sup>86</sup>.

Sony, por su parte, comenzó su programa de incubación de juegos en América Latina en 2008, buscando instruir al talento regional en las particularidades de sus plataformas propietarias, al ofrecerles un kit de herramientas para el desarrollo de software para las consolas PlayStation 3 y PlayStation Portable, y aumentar las credenciales de Sony en cuanto a su apoyo a los desarrolladores independientes<sup>87</sup>.

Hasta la fecha, Sony ha contribuido al desarrollo de una serie de juegos con este programa de incubación; entre ellos, Monster Bag, del estudio chileno IguanaBee; Fenix Rage, del costarricense Green Lava; To Leave, de Freaky Creations, en Guayaquil, Ecuador; Squares, del desarrollador

- 
- 86 A. Garst. (2018). Kotaku. Disponible en: <https://kotaku.com/the-story-behind-square-enixs-failed-latin-america-vid-1830085992>
- 87 Penix-Tadsen. (2016). Cultural Code. Video Games and Latin America, 120-122.

peruano LEAP Games; Omen of Sorrow, de AOne Games, en Santiago, Chile; y Patito Feo: El juego más bonito, del estudio argentino Tonika Games. La gama de visiones representadas en los juegos mencionados evidencia la diversidad y riqueza de los desarrolladores talentosos de América Latina y el Caribe.

A pesar de que muchas de estas iniciativas empezaron cuando la penetración digital y las conexiones no eran las más propicias en nuestro subcontinente, en los últimos cinco años el panorama ha cambiado a nuestro favor y la adopción de los teléfonos inteligentes alcanzará para el 2020 al 71%<sup>88</sup>.

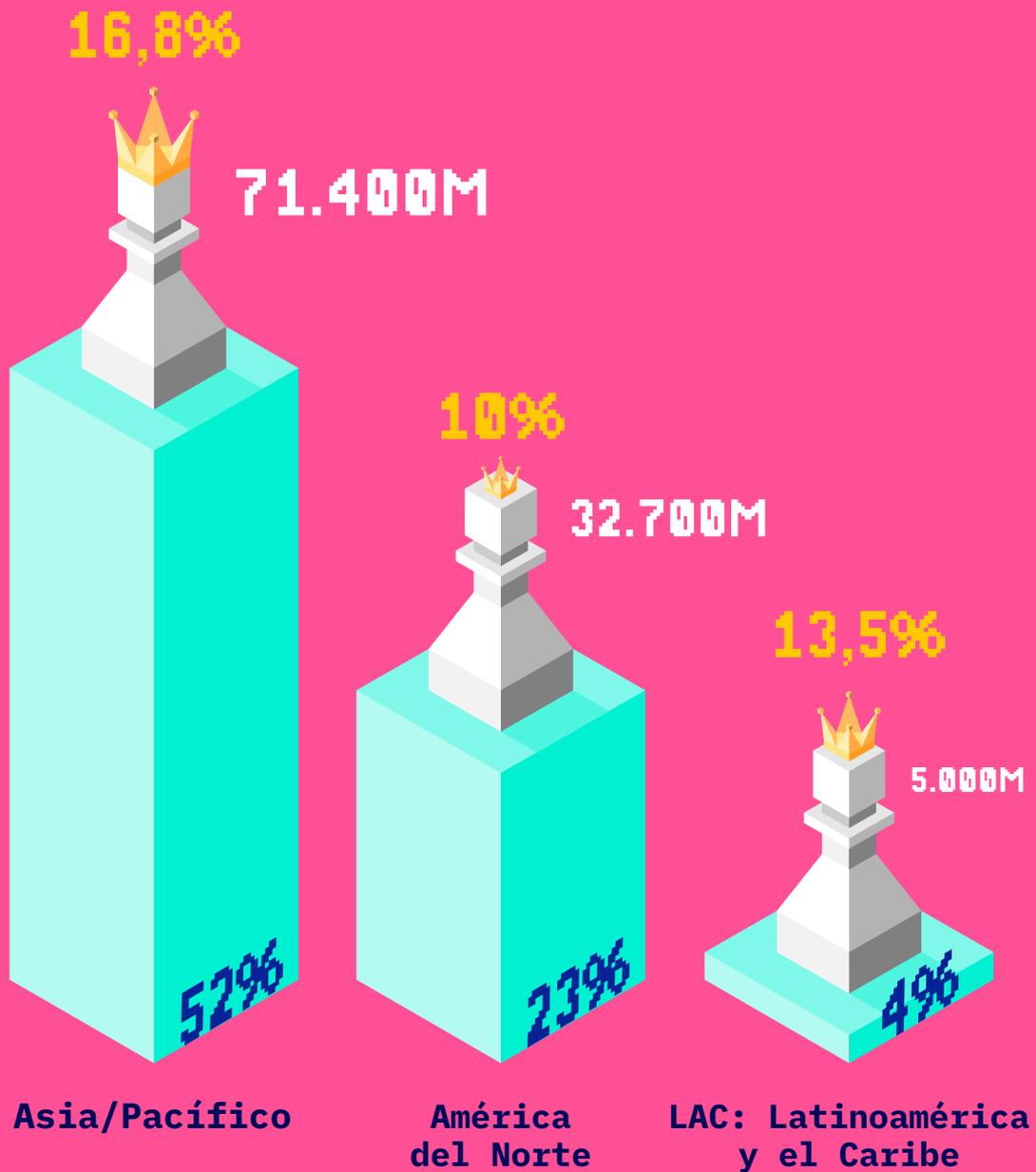
Ahora no solo consumimos más videojuegos, sino que somos la segunda región con mayor crecimiento.

Los estudios de videojuegos han podido posicionar productos exitosos en el mercado mundial, gracias a la penetración digital y al apoyo de las empresas multinacionales, el que ha sido muy favorable para dinamizar la inversión en América Latina. Por ello es muy importante que los gobiernos y las empresas privadas sigan abriendo oportunidades para el intercambio de conocimientos entre los mercados líderes en esta industria como el asiático o el norteamericano, y ofrecer estos intercambios al mercado de América Latina y el Caribe para fortalecernos como región. Estas experiencias internacionales robustecerán el desarrollo profesional de los equipos y les dará la visibilidad requerida en este mercado que crece de manera exponencial.

---

<sup>88</sup> Disponible en:  
[http://www.el-nacional.com/noticias/mundo/imparable-crecimiento-industria-gamer-latinoamerica\\_226001](http://www.el-nacional.com/noticias/mundo/imparable-crecimiento-industria-gamer-latinoamerica_226001)

## Mercado global de la industria de los videojuegos



Incremento año a año



Ingresos totales del total del mercado



Representación en el mercado local



Millones

Fuente: Mercado Global - Segmentación global 2017.

¿Cuál fue la  
metodología  
para realizar esta  
publicación?



**Para desarrollar esta publicación se evaluaron más de 350 videojuegos de los 26 países miembros del BID, lo que nos llevó a destacar los 50 estudios de videojuegos que presentamos aquí. El propósito de este mapeo es poner en evidencia el potencial de uno de los sectores de la economía naranja como los videojuegos con ejemplos latinoamericanos. Darle visibilidad, entender los desafíos, cómo funciona esta industria y el potencial que permea en sectores como el educativo y para estimular las habilidades del siglo XXI, nos ayudará al fortalecimiento del ecosistema y a potenciarlo.**

### **Economía naranja**

Es el conjunto de actividades que de modo encadenado permiten que las ideas se transformen en bienes y servicios culturales, cuyo valor está determinado por su contenido de propiedad intelectual. El universo naranja está compuesto por:

**1) la economía cultural y las industrias creativas**, en cuya intersección se hallan las industrias culturales convencionales; y **2) las áreas de soporte para la creatividad**.

### **Innovación**

**Es la transformación de nuevas ideas que generan valor económico y social.**

Una oportunidad para acelerar el proceso de mejorar vidas, repensando cómo generar soluciones alternativas, aprovechando la creatividad y la inteligencia colectiva (Banco Interamericano de Desarrollo).

### **Videojuegos**

**Un videojuego es un juego que jugamos gracias a un aparato audiovisual y que puede basarse en una historia (no hemos considerado juegos de casino).**

### **Metodología**

**La selección de los 50 estudios se llevó a cabo a través de un análisis de más de 350 videojuegos.** Los criterios en la clasificación para la selección se basaron en la cantidad de descargas, la calidad del juego, las ventas e ingresos generados, la inversión recibida, su financiamiento, la temática, su creatividad y diferenciador en la industria. También se analizaron las reseñas de los juegos en sitios especializados, el reconocimiento nacional e internacional y su impacto social cuando aplicaba. La clasificación estuvo basada en un puntaje entre 1 y 5, siendo el 5 el número mayor. Este proceso nos ayudó a visualizar los videojuegos con el mejor ranking para luego ser agrupados por estudios. Tras ser agrupados por estudios, nos dimos a la tarea de analizar la información que presentamos a continuación, que va desde número de empleados de la muestra, las plataformas más usadas, a los países que correspondían, cantidad de juegos publicados, y una serie de tendencias que caracterizan a la industria en América Latina y el Caribe, con el propósito de mostrar su diversidad, potencial y oportunidades.

## Estudios por país

### Argentina

Dedalord  
Etermax  
Lemon Chili Games  
NGD Studios  
OKAM Studio  
Pixowl  
QB9 Entertainment  
Ravegan  
Videogamo

### Brasil

Aquiris  
Behold Studios  
Black River Studios  
Cupcake  
Gazeus Games  
Hoplón  
JoyMasher  
Kokku  
Rockhead Games  
Rogue Snail  
Webcore Games

### Chile

ACE Team  
AOne Games  
Gamaga  
Giant Monkey Robot  
Iguanabee  
Niebla Games  
TinyBytes

### Colombia

Brainz  
Efecto Studios  
Teravision Games

### Costa Rica

Fair Play Labs  
Green Lava Studios

### Ecuador

Freaky Creations

### El Salvador

The Domaginarium  
The Stonebot Studio

### México

1 Simple Game  
HyperBeard  
Larva Game Studios  
Lienzo  
We The Force  
Xibalba Studios

### Paraguay

Posibillian Tech  
Paraguay

### Perú

Bamtang Games  
LEAP Game Studios

### Uruguay

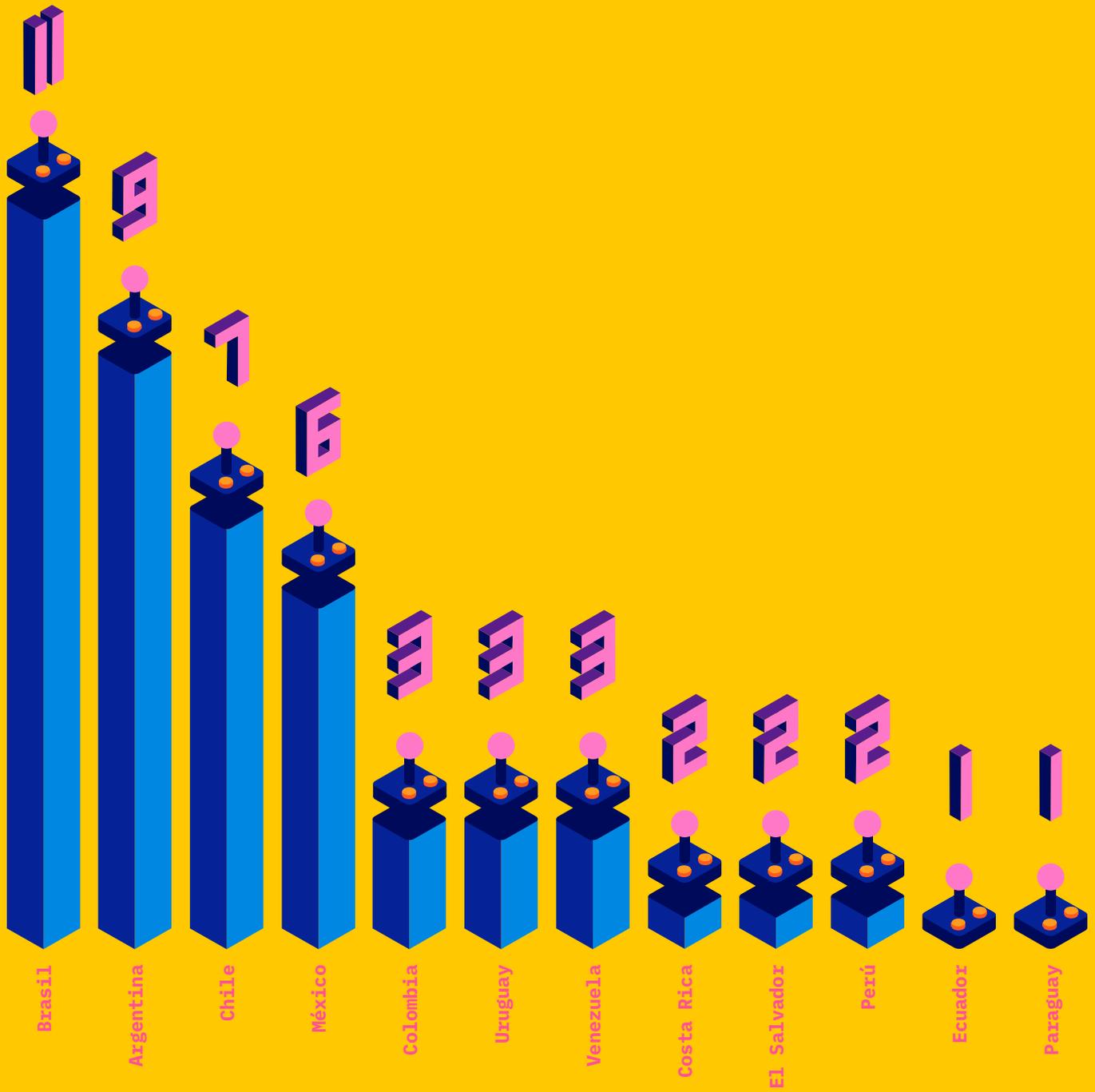
Ironhide  
Pomelo Games  
Trojan Chicken

### Venezuela

Gasp  
La Cosa Entertainment  
Sukeban Games



## ¿Cuántos estudios de videojuegos destacamos por país?



**¿Para qué tipo de plataforma desarrollaron los videojuegos?**  
**¿Cuáles fueron las más usadas?**



**¿Dónde fueron publicados?**

iOS.....176	Web/ Facebook/ Kongregate.....95	PS4.....29	VR/GearVR/ MicrosoftXR.....6
Android.....165	PC (Windows/Mac/ Linux).....87	Xbox One.....13	AppleTV.....1
Amazon Fire.....13		Xbox 360.....10	OnLive.....1
Tizen.....4		PS3.....8	Custom
Blackberry.....3		PS Vita.....8	Arcade/Console.....1
Windows Phone.....1		PSP.....7	
		Nintendo Switch.....4	
		Nintendo Wii.....1	

\* Un mismo videojuego puede ser publicado en diversas plataformas.

La información que se presenta es en base a los estudios destacados.

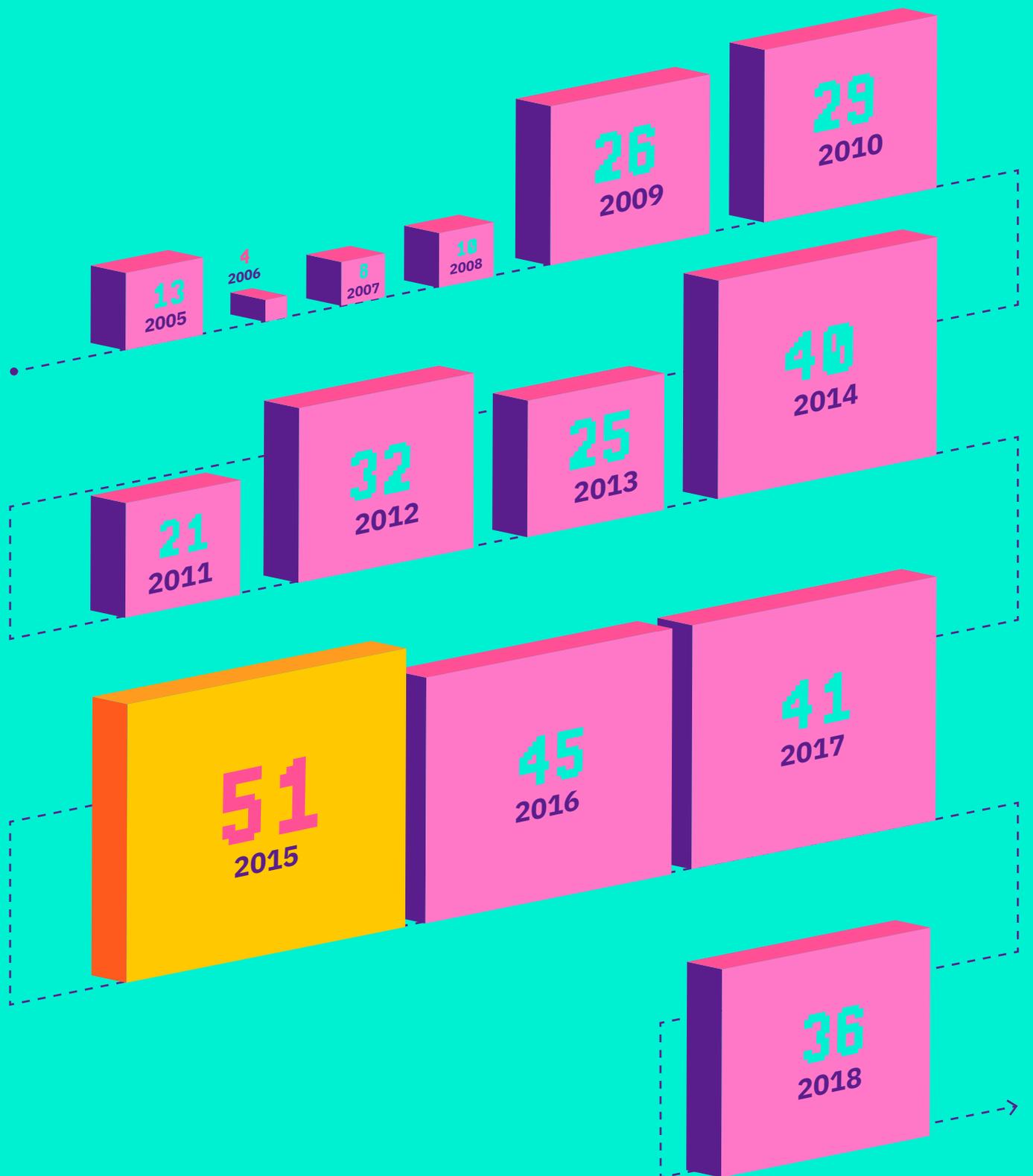
## ¿Cómo publicaron los videojuegos los 50 estudios de la muestra?



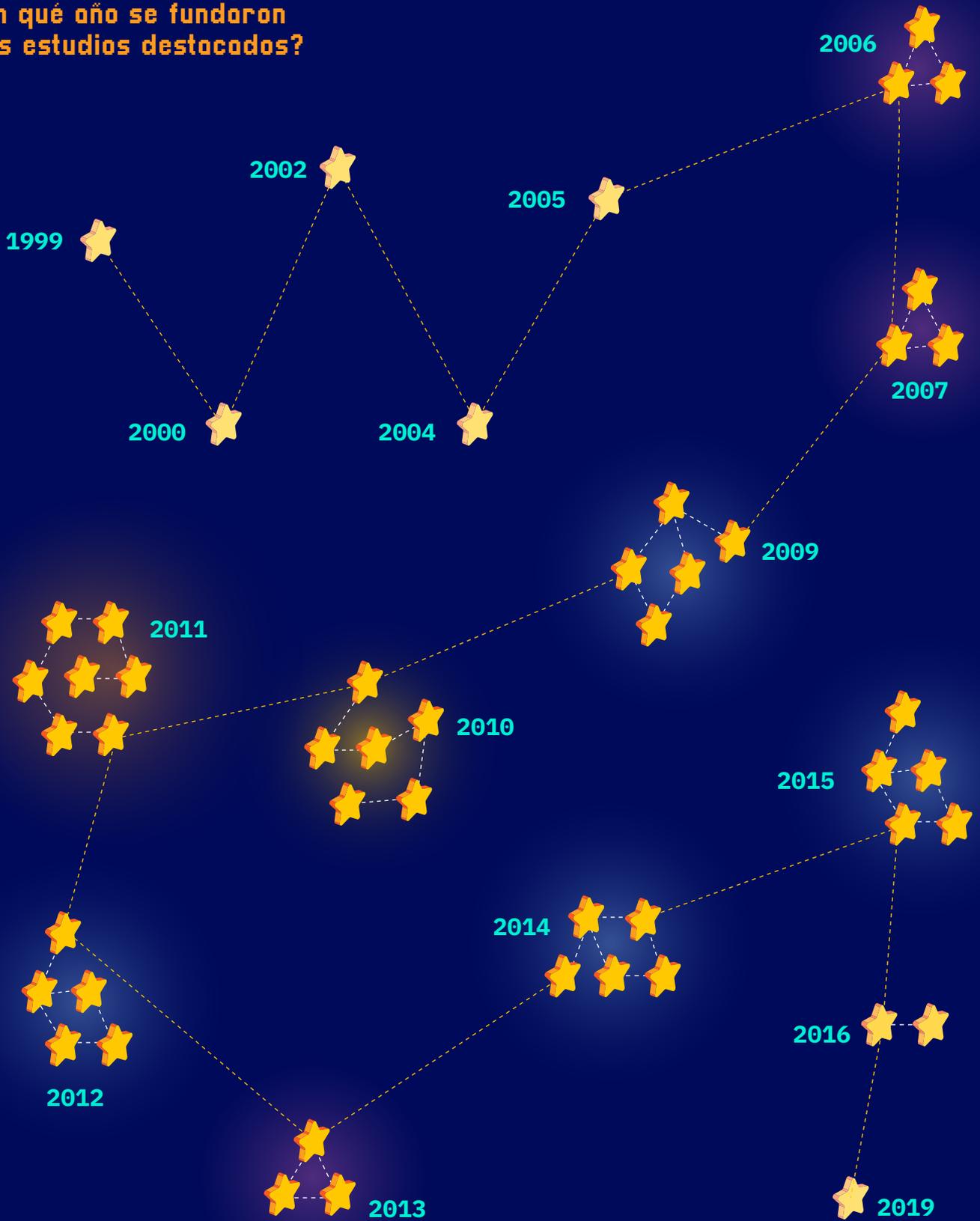
Algunos publishers utilizados en los juegos de los 50 estudios fueron:

Ánima Studios	Guerrilla Games	Plan Ceibal
Atari	Iceberg Interactive	Shockwave
Atlus	Konami	Slang
Bandai Namco	Kongregate	Sony Europa
Big Fish Games	Lego	South Park Studios
Cartoon Network	MTV	SpilGames
Chillingo	Marvel	Square Enix
Comedy Central	Mattel	TNT
DHX	Microsoft Studios	Tonika
Disney	Minority Media Inc.	VH1
Editora Caixote	Namco	Wargaming Labs
FDG Entertainment	Nickelodeon	
Gamevil	Paradox Interactive	

## ¿Cuántos videojuegos publicaron por año los estudios destacados?



# ¿En qué año se fundaron los estudios destacados?



¿Cuál es el tiempo de desarrollo de los videojuegos destacados?



**19 meses**

Consolas



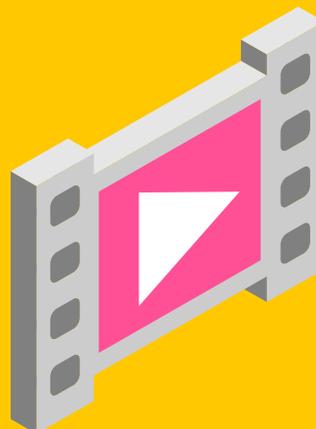
**11 meses**

PC + Web



**9 meses**

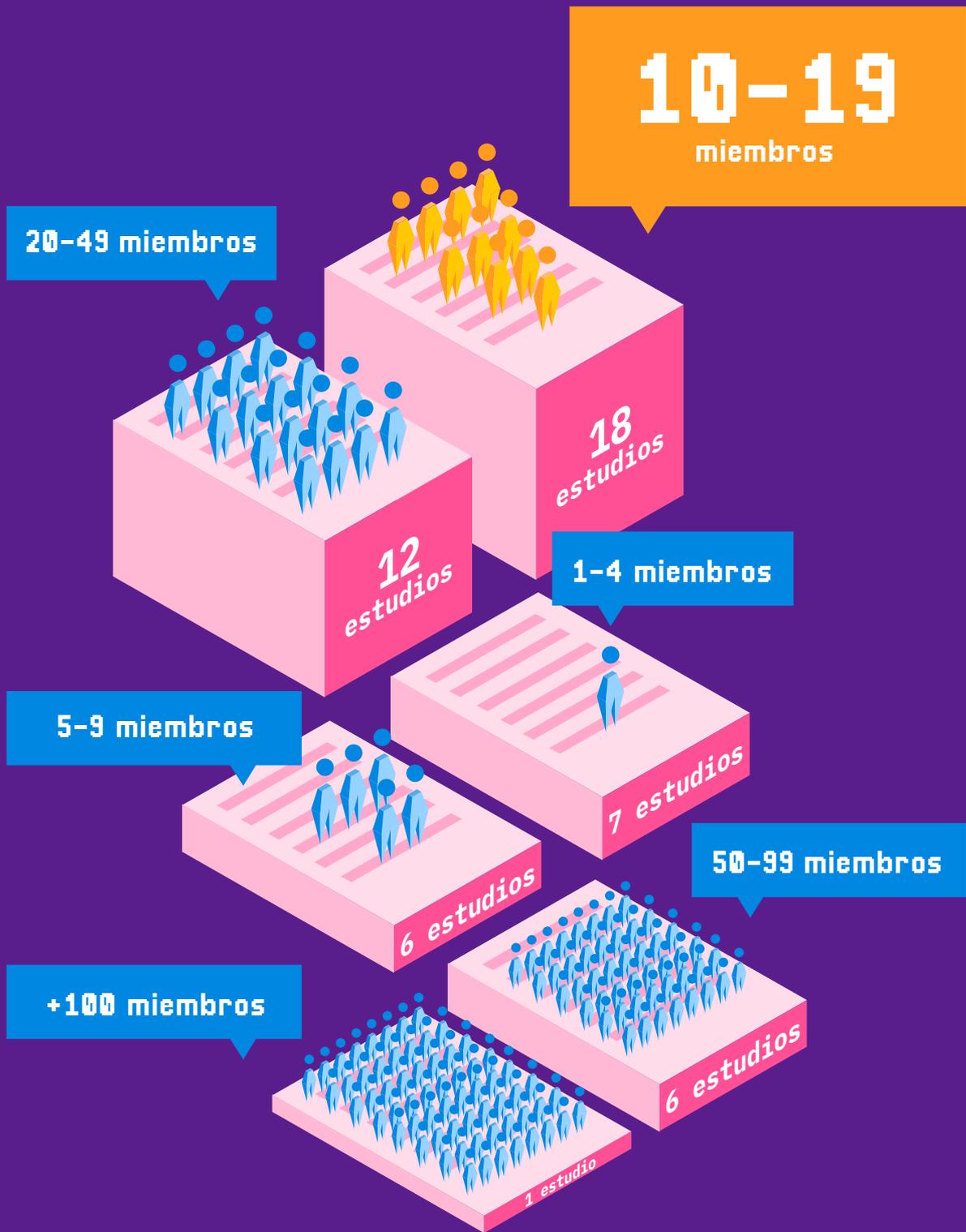
Dispositivos móviles



**14 meses**

Otros

¿Cuál es la cantidad de miembros en los equipos de los estudios destacados?

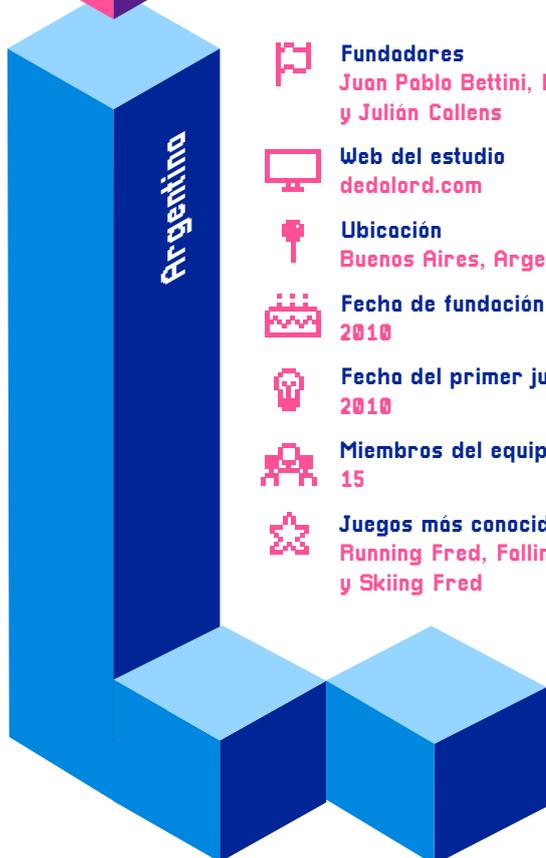


**50 estudios de  
América Latina  
y el Caribe**





# Dedalord



-  **Fundadores**  
Juan Pablo Bettini, Diego Ruiz y Julián Callens
-  **Web del estudio**  
dedalord.com
-  **Ubicación**  
Buenos Aires, Argentina
-  **Fecha de fundación**  
2010
-  **Fecha del primer juego**  
2010
-  **Miembros del equipo**  
15
-  **Juegos más conocidos**  
Running Fred, Falling Fred y Skiing Fred

Dedalord es un estudio independiente creado en 2010, que se ha focalizado en el desarrollo de creaciones originales para generar marcas y productos reconocibles a nivel internacional. Ha creado juegos como trabajos por encargo para los más importantes clientes de América Latina. Su personaje principal, sobre el cual han hecho una gran variedad de juegos, es Frederick J. Richardson Tercero (mejor conocido como Fred). Fred puede ser descrito como un antihéroe, ágil y con un poco de mala suerte. Frecuentemente se lo puede encontrar escapando de destinos fatales, en pánico y alimentado por una gran cantidad de adrenalina. El juego más importante hasta la fecha fue Running Fred, que ha tenido más de 35 millones de descargas y 554 millones de sesiones de juego. Premios recibidos: Skiing Fred Best Mobile Game IGDA, Running Fred EVA Sapo Award a mejor juego mobile 2012.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Psychoban	2010	Android, iOS	Dedalord	6 meses
Falling Fred	2011	Android, iOS	Dedalord	3 meses
Running Fred	2012	iOS, Android, Kongregate, Kindle Fire, OUYA, BlackBerry, Windows	Dedalord	6 meses
Skiing Fred	2013	iOS, Android, Amazon	Dedalord	6 meses
Skiing Fred Versus	2014	iOS	Dedalord	3 meses
Super Falling Fred	2015	Android, iOS	Dedalord	3 meses
Party of Heroes	2015	iOS, Android, Kongregate	Kongregate	12 meses
Supersonic Jack	2015	Android, iOS	Dedalord	5 meses
Zombie Zombies	2016	Android, iOS	Dedalord	12 meses
Clicker Fred	2017	Android, iOS	Dedalord	5 meses
Football Fred	2018	Android, iOS	Dedalord	18 meses

Dedolord



02

# Etermax

Argentina



**Fundador**  
Máximo Cavazzani



**Web del estudio**  
etermax.com



**Ubicaciones**  
Buenos Aires, Argentina;  
Montevideo, Uruguay, y  
Berlín, Alemania



**Fecha de fundación**  
2009



**Fecha del primer juego**  
2011



**Miembros del equipo**  
+250



**Juego más conocidos**  
Trivia Crack (Preguntados)



**etermax**

Fundada en 2009, Etermax es la compañía argentina especializada en el desarrollo de juegos móviles con mayor crecimiento en la región. Entre sus populares juegos se encuentran: Apalabrados, Preguntados y PictionaryTM. Preguntados se convirtió en el quinto juego más jugado a nivel mundial, superando los 350 millones de usuarios y liderando los rankings de Estados Unidos, Turquía y más de 44 países. En los últimos años, Etermax se consolidó como líder en desarrollo de juegos de Latinoamérica, con un equipo de más de 250 empleados que continúa creciendo entre sus oficinas de Argentina, Alemania y Uruguay.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Awarded Crack (Apalabrados)	2011	iOS, Android	Etermax	3 a 6 meses
Trivia Crack (Preguntados)	2012	iOS, Android	Etermax	3 a 6 meses
Bingo Crack	2012	iOS, Android	Etermax	3 a 6 meses
Word Crack (Mezcladitos)	2012	iOS, Android	Etermax	3 a 6 meses
FC Barcelona Trivia Fans	2014	iOS, Android	Etermax	3 a 6 meses
Real Madrid Trivia Fans	2014	iOS, Android	Etermax	3 a 6 meses
Skydoms	2015	iOS, Android	Etermax	3 a 6 meses
Trivia Crack Kingdoms (Reino Preguntados)	2015	iOS, Android	Etermax	3 a 6 meses



# RONDA 1 / 25



Cecilia



@walt.gri...



€ 141630

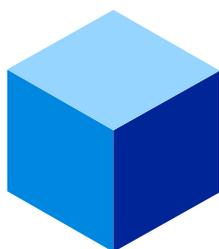


# Lemon Chili Games



De la mano del equipo creativo de Peppermelon, nace Lemon Chili Games, estudio de animación y casa creativa de personajes para clientes internacionales como Google, MTV, Lego, Nickelodeon y Cartoon Network. Sumando los conocimientos de su socio fundador, se propusieron crear videojuegos para dispositivos móviles, utilizando calidad de producción, creatividad, personajes únicos y diseño orientado al usuario, con un valor agregado que va más allá de las tendencias de la industria. Su primer videojuego, Floyd's Sticker Squad, cuenta con más de 80.000 descargas en todo el mundo y fue ganador del Google Play Indie Games Festival 2018 en San Pablo, Brasil.

-  **Fundador**  
Fernando Sarmiento
-  **Web del estudio**  
lemonchilgames.com
-  **Ubicación**  
Buenos Aires, Argentina
-  **Fecha de fundación**  
2016
-  **Fecha del primer juego**  
2017
-  **Miembros del equipo**  
20
-  **Juego más conocido**  
Floyd's Sticker Squad



Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Floyd's Sticker Squad	2017	iOS, Android		1 año
Tower Power	2017	iOS, Android		1 año

SPECIAL OFFER!  
23:48:42

# Warp

¡Abre tu viajero del TIEMPO!

¡Abrir ya!

Misiones <sup>2</sup>



Floyd Warpo



Map

Jugar Ahora



Album



101



MainMenu

04

# NGD Studios

Argentina



 **Fundadores**  
Andrés Chilkowski,  
Martín Cao y César Guarinoni

 **Web del estudio**  
ngdstudios.com

 **Ubicación**  
Buenos Aires, Argentina

 **Fecha de fundación**  
2002

 **Fecha del primer juego**  
2005

 **Miembros del equipo**  
70

 **Juegos más conocidos**  
Master of Orion  
y Regnum Online

NGD Studios, fundado en 2002, en Buenos Aires, Argentina, es un estudio de desarrollo para juegos de alta gama, con un enfoque en la creación de experiencias profundas. El equipo cuenta con más de 75 desarrolladores y más de 30 títulos publicados, que incluyen el Master of Orion Reboot. En NGD Studios, tienen un gran historial de trabajos hechos por ellos mismos o en colaboración con otras grandes compañías para ofrecer juegos de clase mundial. Sus títulos incluyen el primer juego AAA desarrollado en su totalidad en la región, Master of Orion, y el primer 3D MMO realizado en Latinoamérica, Champions of Regnum.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Regnum Online	2007	PC	NGD Studios	5 años
Sir Lovalot	2010	iOS	NGD Studios	5 meses
Fly Kiwi Fly!	2010	iOS, BlackBerry	NGD Studios	4 meses
Freaking Inkies	2010	iOS	NGD Studios	6 meses
Bunch of Heroes	2011	PC	NGD Studios	2 años
Level Up	2011	Web	Cartoon Network	8 meses
Champions of Regnum	2012	PC	NGD Studios	4 meses
Finn & Jake's Epic Quest	2012	Web	Cartoon Network	5 meses
Fly Kiwi Fly 2!	2013	iOS, Android	NGD Studios	8 meses
Renegade Brigade	2014	PC, Consoles	NGD Studios	6 meses
Master of Orion	2016	Windows, Linux, Mac	Wargaming Labs	--

NGD Studios

DEFEAT FATZII!



# 05 OKAM Studio

Argentina



OKAM Studio es un estudio de desarrollo de videojuegos, ubicado en Buenos Aires, Argentina. Especializado en videojuegos de alta calidad para PC, consolas y móviles, su portafolio incluye títulos de éxito internacional como Foosball: Goal Crusaders y Último Carnaval. Mientras que este marca la primera coproducción entre un estudio latino y la poderosa casa japonesa Square Enix, el primero es un golazo interactivo con el largometraje animado Metegol, de Juan José Campanella, ganador del Oscar. También han desarrollado juegos como The Interactive Adventures of Dog Mendonça and Pizzaboy, que después de una exitosa campaña Kickstarter, fue publicado por Koch Media y Deep Silver, y Mr Bean Around the World, una coproducción con la compañía inglesa Endemol que alcanzó más de 25 millones de jugadores a nivel mundial. En el pasado colaboraron con Cartoon Network, Disney, VSEVIL, Daedalic y Kongregate.



#### Fundadores

Martina Santoro, Santiago R. Villa y Lucas Gondolo



#### Web del estudio

okamgames.com



#### Ubicación

Buenos Aires, Argentina



#### Fecha de fundación

2010



#### Fecha del primer juego

2010



#### Miembros del equipo

8



#### Juegos más conocidos

Ship Ahoy, The Interactive Adventures of Dog Mendonça & Pizzaboy

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Último Carnaval	2014	iOS, Android, Blackberry	Square Enix Latin America	11 meses
Mr Bean Around the World	2015	iOS, Android	Endemol / Tiger Aspec	7 meses
The Interactive Adventures of Dog Mendonça & Pizzaboy	2016	PC, Mobile	Koch Media / Deep Silver	9 meses
ROV Tactics	2018	iOS, Android	Okam Studio	10 meses
Ship Ahoy!	2018	HTC Vive, Oculus VR, Steam	Okam Studio	7 meses

OKAM Studio





# Pixowl

Argentina



Pixowl Inc. es una compañía de juegos para dispositivos móviles que se centra en los World Builder Games. Fue fundada en 2011 en San Francisco, California, con estudios de desarrollo en Buenos Aires, Argentina. El experimentado equipo internacional de innovadores dinámicos en Pixowl se esfuerza por cumplir y superar los deseos de los jugadores de juegos móviles de todo el mundo, combinando emocionantes formas de jugar con cómics e historias basadas en sus personajes.



**Fundadores**  
Sébastien Borget  
y Arthur Madrid



**Web del estudio**  
pixowl.com



**Ubicaciones**  
San Francisco, Estados Unidos, y Buenos Aires, Argentina



**Fecha de fundación**  
2011



**Fecha del primer juego**  
2011



**Miembros del equipo**  
30



**Juegos más conocidos**  
The Sandbox, The Sandbox Evolution, Peanuts: Snoopy's Town Tale, Goosebumps HorrorTown y Garfield: Survival of the Fattest

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Safari Party	2011	iOS	Pixowl	6 meses
The Sandbox	2012	Steam, iOS, Android, Amazon	Pixowl	2 años
Garfield: Survival of the Fattest	2015	iOS, Android	Pixowl	2 años
Snoopy's Town Tale	2015	iOS, Android, Amazon	Pixowl	19 meses
The Sandbox Evolution	2016	Steam, iOS, Android, Amazon	Pixowl	2 años
Goosebumps HorrorTown	2018	iOS, Android, Amazon	Pixowl	20 meses
Tap Knight	2018	iOS, Android	Pixowl	3 meses

# CREATE AMAZING PIXEL WORLDS

Pixelowl



the  
**SANDBOX**  
-EVOLUTION-



# QB9 Entertainment

07

Argentina



QB9 Entertainment produce videojuegos para las nuevas generaciones digitales, combinando innovación y diseño con un enfoque 360. Comenzó como un pequeño emprendimiento de juegos web para grandes empresas de entretenimiento y luego tuvo éxito con creaciones propias en el mercado de los download casual games. En el 2009, obtiene una de las primeras licencias de desarrollador para Sony en Sudamérica. Varios de sus juegos para PSP alcanzan a liderar las listas de ventas en España, Portugal e Italia. Actualmente tiene licencia mundial de distribuidor en todas las plataformas de Sony. Luego lanza Mundo Gaturro, un MMO infantil que ganó los premios SAPO 2010 del ADVA y Mate.ar 2012, en las categorías de juegos para niños. Hoy, con más de 21 millones de cuentas creadas, continúa vigente. En 2014, fue adquirida por el Grupo Clarín, siendo actualmente su división de videojuegos. Desde el 2016 también desarrolla videojuegos oficiales con el personaje deportivo Leo Messi. La serie incluye Messi Craft y Messi Runner.



**Fundador**  
Alfredo Cotton



**Web del estudio**  
qb9.com



**Ubicación**  
Buenos Aires, Argentina



**Fecha de fundación**  
2005



**Fecha del primer juego**  
2007



**Miembros del equipo**  
32



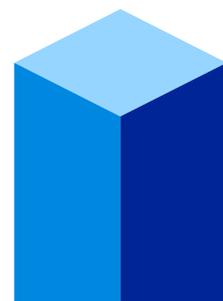
**Juegos más conocidos**  
Mundo Gaturro, PlayEnglish, Patito Feo: El juego más bonito, Zoombak, Elements, Doors, Messi Runner y QB9 3D Skin Editor para Minecraft.



<b>Juego</b>	<b>Fecha de lanzamiento</b>	<b>Plataformas</b>	<b>Publisher</b>	<b>Tiempo de desarrollo</b>
Soundboard	2005	Web	Cartoon Network	--
The Mummy	2005	Web	TNT LA	--
Crouch End	2005	Web	TNT	--
Battleground	2005	Web	TNT	--
PC Under Attack	2005	Web	Cartoon Network LA	--
The Judge	2005	Web	TNT	--
Match Music	2005	Web	TNT LA	--
Be a Dare Devil	2005	Web	TNT	--
The Critic	2005	Web	TNT	--
And the Winner is	2005	Web	TNT LA	--
P48	2005	Web	TNT LA	--
Gladiator	2005	Web	TNT LA	--
The Doors	2006	Web	TNT	--
Volcano!	2006	Web	Comedy Central	--
South Park: Asskicker	2007	Web	Comedy Central / South Park Studios	5 meses
Rumble for Romance	2007	Web	VH1	4 meses
Mencia Madness 2: Even more madness!	2007	Web	Comedy Central	4 meses
Zoombook: The Temple of Sun	2007	Windows	Mumbo Jumbo	8 meses
Redneck Shotgun	2008	Web	Comedy Central	4 meses
The Who Pinball	2008	Web	VH1	4 meses
Line by Line	2008	Web	Shockwave	6 meses
Pipes	2008	Web	Tamarind	4 meses
New York Goes to Hollywood	2008	Web	VH1	4 meses
South Park: Double Bunny	2008	Web	Comedy Central / South Park Studios	5 meses
Mencia Madness 3	2008	Web	Comedy Central	5 meses
The Jeff Dunham Show The Game	2009	Web	Comedy Central	3 meses
Princess and the Frog: Love at First Bright 2	2009	Web	Disney	1 mes
Princess and the Frog: Love at First Bright	2009	Web	Disney	3 meses
Disney Fairies: Fairies Flitteriffic Fortunes	2009	Web	Disney	3 meses
Kingdom Hearts: Magic Clash	2009	Web	Square Enix/Disney	4 meses
Pop Shoppers	2009	Web	Shockwave	4 meses
Saqqarah	2009	Web	Code Minion	8 meses
South Park Pandemic	2009	Web	Comedy Central / South Park Studios	4 meses

## QB9 Entertainment

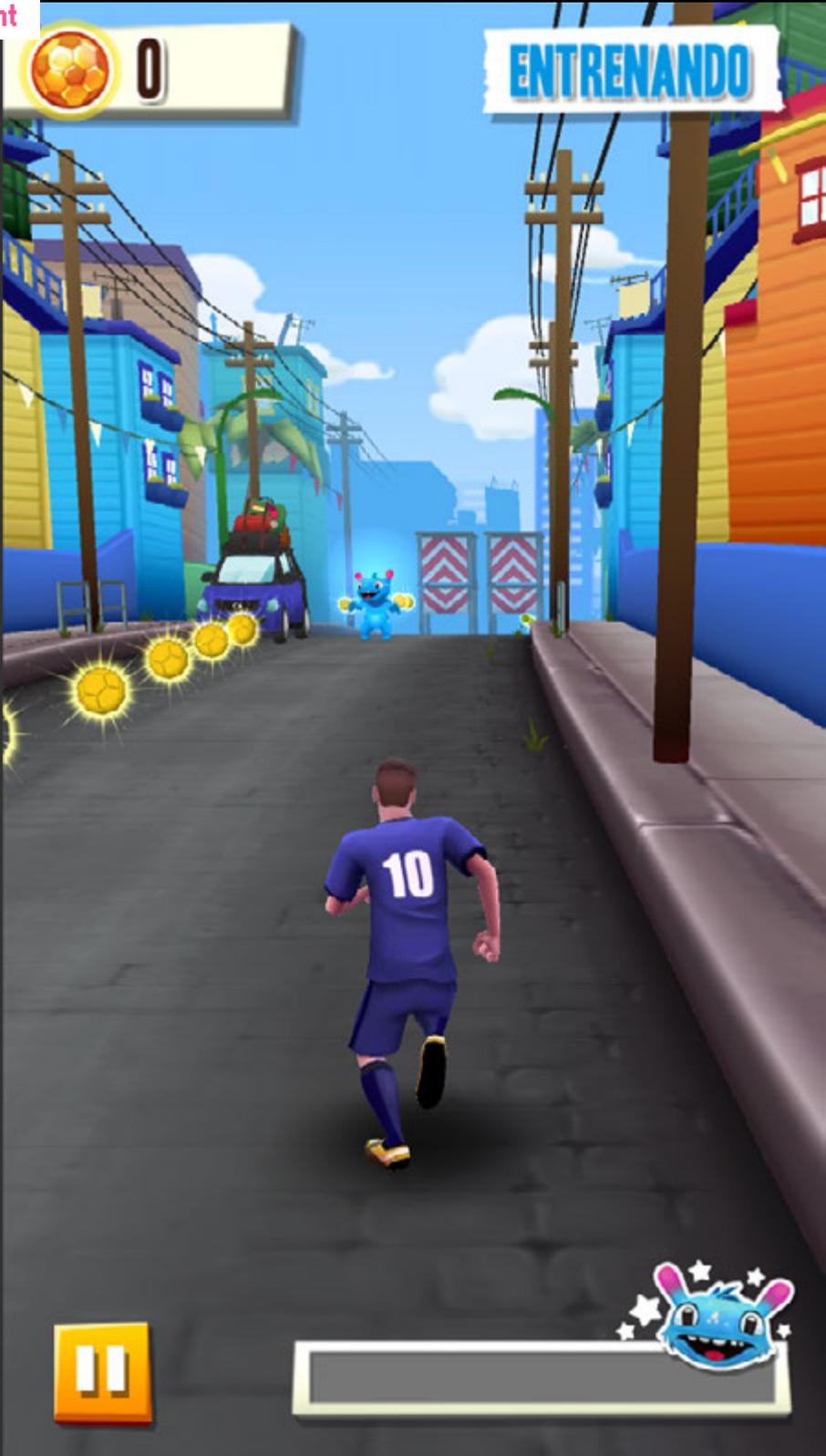
Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Wizards of Waverly Place: Magic Duel	2009	Web	Disney	3 meses
Sonny With a Chance: So Random Scavenger Hunt	2009	Web	Disney	3 meses
Space Buddies: Pet Propulsion	2009	Web	Disney	2 meses
Wall-E Collection	2009	Web	Disney	4 meses
Kung Pow Dragon	2009	Web	Shockwave	4 meses
Mahjong Panda	2009	Web	Shockwave	4 meses
Shoshiland	2009	Web	QB9	
Elements	2009	Windows	Mumbo Jumbo	8 meses
Lego Pharaohs Quest	2010	Web	Lego	4 meses
Stealth Rides Undercover Run	2010	Web	Lego	4 meses
Lego Toy Story: The Rescue of the Far West Princess From the Moon	2010	Web	Lego	3 meses
MegaRig Dinosaur Hunters: Dinosaur Rescue	2010	Web	Mattel	4 meses
Broke	2010	Web	AOL	6 meses
Zombie Highway	2010	Web	AOL	2 meses
Alice in Wonderland's Hidden Secrets	2010	Web	Disney	4 meses
Patito Feo: El juego más bonito	2010	PlayStation Portable	Tonika/Sony Europa	8 meses
PlayEnglish DLC. Capítulos extras	2010	PlayStation Portable	Tonika/Sony Europa	3 meses
PlayEnglish	2010	PlayStation Portable	Tonika/Sony Europa	9 meses
Mundo Gaturro	2010	Web	QB9	1 año
Doors of the Mind: Inner Mysteries	2010	Windows	Big Fish Games	6 meses
Max Steel Gaming site + 6 Games Suite	2011	Web	Mattel	1 año
Ninjago Spinjitzu Masters	2011	Web	Lego	1 año
Ninja Turtles	2011	Web	Nickelodeon	6 meses
Doors of the Mind	2011	iOS	QB9	5 meses
The Mystery Team: Cazadores de Pistas	2011	PlayStation Portable	Tonika/Sony Europa	8 meses
Teenage Mutant Ninja Turtles: Dark Horizons	2012	Web	Nickelodeon	2 meses





<b>Juego</b>	<b>Fecha de lanzamiento</b>	<b>Plataformas</b>	<b>Publisher</b>	<b>Tiempo de desarrollo</b>
Frankenweenie, Experimentos electrificantes	2012	Web	Disney	3 meses
Food Truck Wars	2012	Web	QB9	4 meses
Monster Fighters	2012	Web	Legó	8 meses
Pecezuelos	2012	Web	Disney Latino	6 meses
Gaturro Penales	2012	iOS	QB9	3 meses
Phineas y Ferb: Código P	2013	Web	Disney Latino	4 meses
Plim Plim Cumple	2013	iOS, Android	QB9	3 meses
Learn English With Barney	2014	iOS, Android	QB9	6 meses
Plim Plim Universe	2014	iOS, Android	QB9	6 meses
Legó Ninjago Rebooted	2014	iOS, Android	QB9	4 meses
Turn 2 Fighth	2014	iOS, Android	QB9	10 meses
Color With Barney	2015	iOS, Android	QB9	4 meses
Strawberry Shortcake: Reach for the Stars	2015	iOS, Android	QB9	6 meses
Mundo Gaturro Pocket	2015	iOS, Android	QB9	14 meses
Gatucraft	2015	Web	QB9	
Cosmik Kittens	2016	iOS, Android	QB9	6 meses
Messi Runner: World Tour	2016	iOS, Android	QB9	10 meses
Mundo Gaturro Diseña tu cómic	2016	iOS, Android	QB9	6 meses
Matchbox Adventure	2016	iOS, Android	QB9	10 meses
Mundo Gaturro: Gaturrcarts VR	2016	iOS, Android	QB9	1 mes
Messicraft	2016	Web	QB9	
Primeras Palabras	2017	iOS, Android	QB9	2 meses
Gatibujos	2017	iOS, Android	QB9	6 meses
Gatubúsqueda	2017	iOS, Android	QB9	10 meses
Messi Tap and Score	2018	iOS, Android	QB9	5 meses
Messi Ultimate Challenge	2018	iOS, Android	QB9	5 meses

QB9 Entertainment



QB9 Entertainment



QB9

[www.qb9.com](http://www.qb9.com)



**Zoombook**  
The Temple of the Sun



Ravegan es un estudio de desarrollo de videojuegos ubicado en la ciudad de Córdoba, Argentina. Desde el 2006 participó en más de 150 proyectos para cerca de 50 clientes internacionales, cubriendo cada disciplina involucrada en el rubro y en múltiples plataformas. A partir de 2015 desarrollaron y publicaron sus propios juegos independientes, llegando a convertirse en el primer estudio cordobés en publicar un juego propio en consolas (PlayStation 4 y Xbox One), y el tercero en todo el país. Sus proyectos han sido ciento por ciento autofinanciados y llevan ventas más de 30.000 copias entre PlayStation 4, Xbox One y Steam. El 2018 estuvieron enfocados en Teratopia, su siguiente proyecto que apunta a las mismas plataformas y tiene el objetivo de mantenerse como uno de los principales desarrolladores de juegos para PC y consolas en América Latina.

-  **Fundador**  
Daniel Igarza
-  **Web del estudio**  
ravegan.com
-  **Ubicación**  
Córdoba, Argentina
-  **Fecha de fundación**  
2016
-  **Fecha del primer juego**  
2016
-  **Miembros del equipo**  
13
-  **Juego más conocido**  
Blue Rider

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Blue Rider	2016	Xbox One, PlayStation 4, PC	Ravegan	11 meses



Ravegon



"Teratopia" (gameplay capture) / ©2018 Ravegon / All Rights Reserved / www.ravegon.com



"Teratopia" (gameplay capture) / ©2018 Ravegon / All Rights Reserved / www.ravegon.com

# Videogamo



Argentina



Videogamo es un estudio argentino creado en 2010, con base en la ciudad de Buenos Aires, especializado en software y hardware dedicado. Sus dos trabajos más relevantes son NAVE Arcade (2012), un juego de naves que solo puede jugarse en su propio gabinete Arcade, guardando puntajes desde su lanzamiento, y que gira por diferentes partes de Argentina, apuntando a viajar por todo el planeta; y Dobotone (en proceso), una consola de videojuegos para fiestas en la que cada control funciona con dos botones y que tiene un tablero incorporado que permite modificar, en tiempo real, variables de sus juegos, como la gravedad, la velocidad o el tamaño del escenario. Este último trabajo ya fue presentado en ciudades como Toronto, Los Ángeles, San Francisco, Washington, Nueva York, Londres y Tokio, donde ganó el premio a Mejor Juego Experimental en la edición 2016 del Tokyo Game Show.



**Fundadores**  
Máximo Balestrini  
y Hernán Sáez



**Web del estudio**  
videogamo.com



**Ubicación**  
Buenos Aires, Argentina



**Fecha de fundación**  
2010



**Fecha del primer juego**  
2010



**Miembros del equipo**  
3



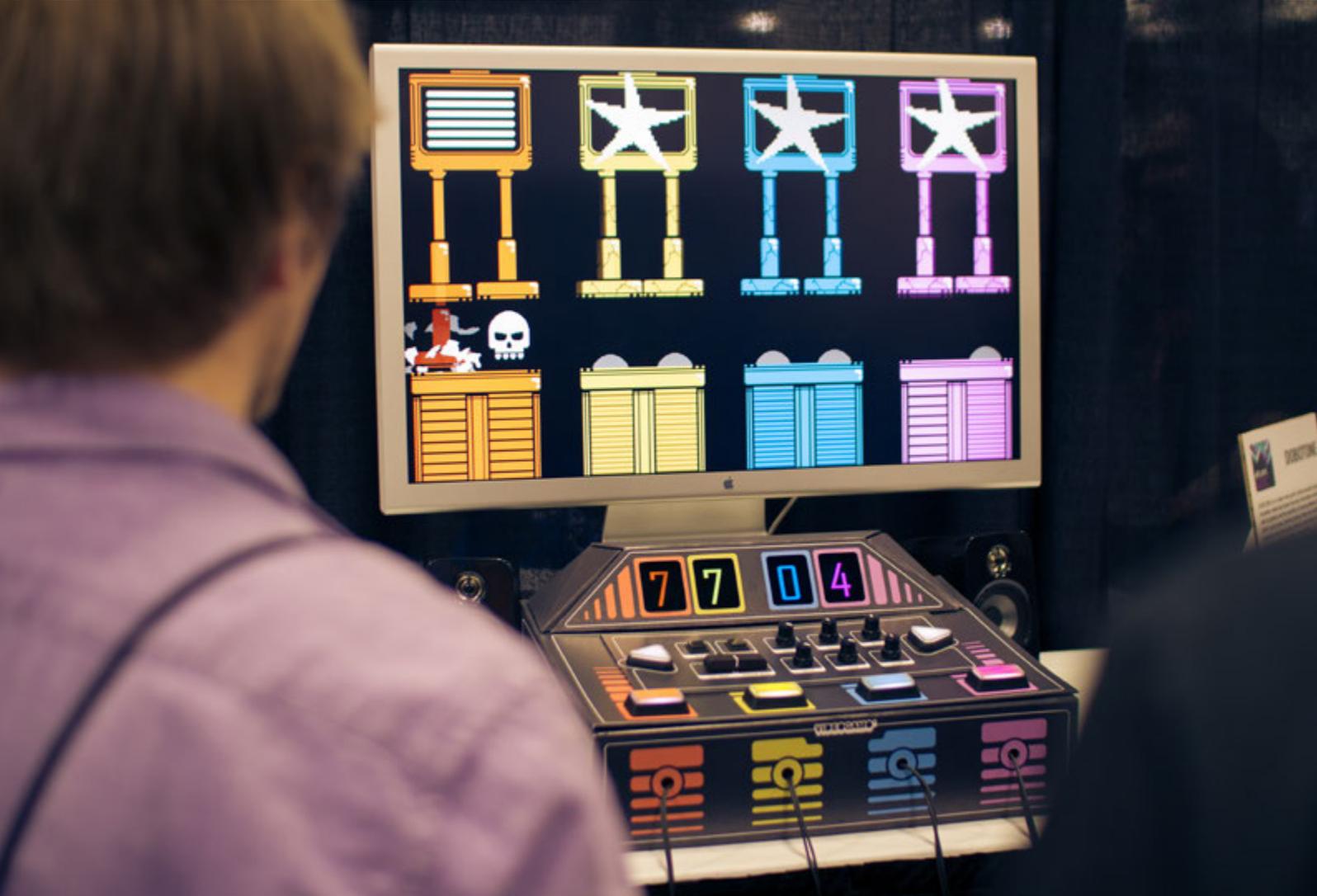
**Juegos más conocidos**  
NAVE Arcade y Dobotone

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
HOY	2010	Web	Videogamo	2 meses
ESCAPE	2011	Web	Videogamo	2 meses
Santos Pedos!	2011	Web	Videogamo	2 días
NAVE Arcade	2012	Arcade	Videogamo	2 años

Videogame

# DOBOTONE<sup>®</sup>

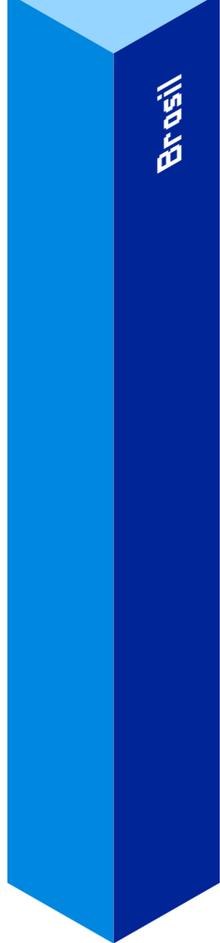
VIDEOGAME PARTY SYSTEM



Videogamo



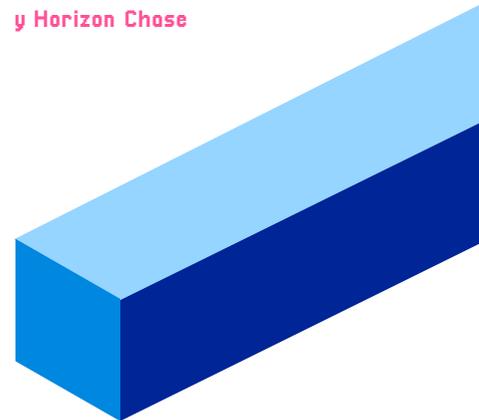
# 10 Aquiris



Aquiris es un estudio de juegos con sede en Porto Alegre, Brasil. Fundado en 2007, cuenta con un equipo actual de 80 personas, que ha creado juegos para todas “las grandes” plataformas: móviles, PC y consolas. La empresa se encuentra dentro de uno de los principales parques tecnológicos de América Latina, llamado TecnoPUC. El gran enfoque del estudio desde sus comienzos ha sido ofrecer la mejor calidad artística, técnica y de juego, desarrollando sus propias IP o codesarrollando juegos con los mejores Publisher globales. La franquicia Horizon Chase es el estudio principal de IP, aclamado por el App Store y Google Play. Por el Editor’s Choice de la prensa. También alcanzó una “Metacritic” de 88 y por los jugadores, superó las 10 millones de descargas orgánicas.

## AQUIRIS

-  **Fundadores**  
Amilton Diesel, Mauricio Longoni y Israel Mendes
-  **Web del estudio**  
aquiris.com.br
-  **Ubicación**  
Porto Alegre, Brasil
-  **Fecha de fundación**  
2007
-  **Fecha del primer juego**  
2007
-  **Miembros del equipo**  
80
-  **Juegos más conocidos**  
Ballistic Overkill y Horizon Chase



Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Ben 10 Wrath of Psychobos	2013	iOS, Android	Cartoon Network	10 meses
The Great Prank War	2015	iOS, Android	Cartoon Network	8 meses
Horizon Chase	2015	iOS, Android	Aquiris	6 meses
CN Superstar Soccer Goal!	2016	iOS, Android	Cartoon Network	1 año
Ballistic Overkill	2017	PC	Aquiris	18 meses
Horizon Chase Turbo	2018	PlayStation 4, PC	Aquiris	10 meses

Aquiris





# Behold Studios

Brasil

Behold Studios es un pequeño estudio indie brasileño que ya ha alcanzado la marca de millones de jugadores y más de 55 premios internacionales, incluyendo el Independent Games Festival de 2013. Desde el 2012 sigue una carrera de dibujos animados en el género del humor, creando entre varios juegos Knights of Pen & Paper, que tuvo continuaciones y diversos contenidos descargables (DLG). También lograron el éxito en el Kickstarter con Chroma Squad, lanzado en sociedad con Bandai / Namco y distribuido para ordenadores, celulares y consolas. Más recientemente, el estudio creó el Galaxy of Pen & Paper, llevando su juego de mayor éxito al espacio en una aventura de ciencia ficción. Quiere seguir trabajando en proyectos de su autoría, promoviendo la calidad de sus juegos, pero continuando con un estudio pequeño que ellos consideran una familia de creadores, dedicados a llevar adelante sus sueños.



-  **Fundador**  
Saulo Camarotti
-  **Web del estudio**  
[beholdstudios.com.br](http://beholdstudios.com.br)
-  **Ubicación**  
Brasilia, Brasil
-  **Fecha de fundación**  
2009
-  **Fecha del primer juego**  
2009
-  **Miembros del equipo**  
10
-  **Juegos más conocidos**  
Knights of Pen & Paper, Chroma Squad y Galaxy of Pen & Paper

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
The Gravedigger	2009	iOS, Android	Behold Studios	6 meses
Super Cutes	2011	iOS, Android	Behold Studios	3 meses
Save My Telly	2012	iOS, Android	Behold Studios	6 meses
Knights of Pen & Paper	2012	iOS, Android, PC	Behold Studios / Paradox Interactive	12 meses
Chroma Squad	2015	iOS, Android, PC, PlayStation 4, Xbox One	Behold Studios / Bandai Namco	24 meses
Galaxy of Pen & Paper	2017	iOS, Android, PC	Behold Studios	30 meses

Behold Studios



Shop

day 3

\$ 120 





# Black River Studios

Brasil



**Fundador**  
Instituto de Investigación y Desarrollo de Samsung



**Web del estudio**  
blackriverstudios.net



**Ubicación**  
Manaos, Brasil



**Fecha de fundación**  
2014



**Fecha del primer juego**  
2015



**Miembros del equipo**  
50+



**Juegos más conocidos**  
Finding Monsters, Angest, Conflict 0: Shattered y Dead Body Falls



Black River es un estudio de desarrollo de juegos, fundado en el 2013, con sede en Manaus, Brasil. Conocido por su excelencia en los juegos de realidad virtual, cuenta con un catálogo galardonado como Finding Monsters, Angest, Conflict 0: Shattered y Dead Body Falls. Black River ha abierto sus puertas a otras plataformas como dispositivos móviles, PC y consolas. El estudio actualmente es financiado por el Instituto de Investigación y Desarrollo de Samsung en Amazonas. A lo largo de los años, ha recibido muchos premios en la comunidad brasileña de juegos, como mejor juego de realidad virtual (Angest, 2017) y mejor narrativa (Angest 2017 y Dead Body Falls 2018).

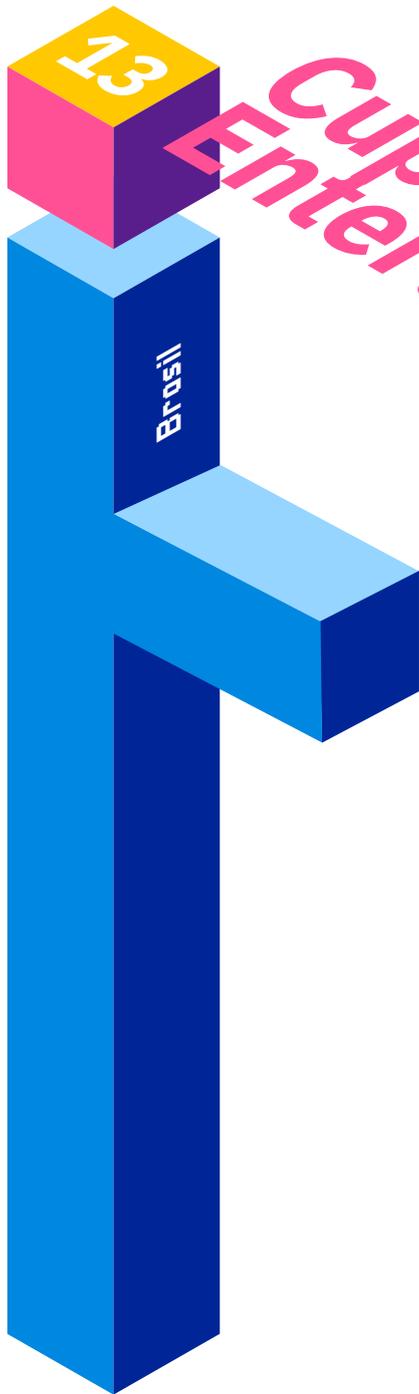
Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Galaxy Eleven	2014	Android	Black River Studios	9 meses
Triads	2015	Tizen	Black River Studios	4 meses
Automata	2015	Tizen	Black River Studios	4 meses
Balloma	2015	Tizen, Android	Black River Studios	4 meses
Rococo	2016	Gear VR	Black River Studios	6 meses
Finding Monsters Adventure	2016	Gear VR, Android	Black River Studios	18 meses
Rock & Rails	2017	Android, Microsoft XR	Black River Studios	15 meses
Angest	2017	Gear VR & Microsoft XR	Black River Studios	14 meses
Conflict 0: Shattered	2017	Android	Black River Studios	8 meses
Conflict 0: Revolution	2017	Tizen, Android	Black River Studios	8 meses
Dead Body Falls	2018	Android	Black River Studios	14 meses

**Black River Studios**



Black River Studios





# Cupcake Entertainment



Cupcake Entertainment es una de las compañías de videojuegos más grandes de Brasil y tiene el objetivo de ser el líder mundial en juegos de rompecabezas informales (casual brain puzzle games). Su meta es ayudar a las personas a ejercitar su cerebro mientras se divierten a través de los juegos de rompecabezas de clase mundial. La mayoría de sus jugadores son mujeres mayores de 45 años, que construyen una comunidad de “súper fanáticos”. Cupcake Entertainment fue acelerado por GameFounders, Startup Chile y recibió una inversión de un millón de dólares de Playlab.

-  **Fundadores**  
João Vitor de Souza  
y Gabriel Stürmer
-  **Web del estudio**  
cupcake.com
-  **Ubicaciones**  
Porto Alegre, Brasil,  
y Tallin, Estonia
-  **Fecha de fundación**  
2012
-  **Fecha del primer juego**  
2013
-  **Miembros del equipo**  
13
-  **Juegos más conocidos**  
Letters of Gold  
y Letters Blast

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Letters of Gold	2013	iOS, Android, Facebook	Cupcake Entertainment	9 meses
Words of Gold	2014	iOS, Android, Facebook	Cupcake Entertainment	9 meses
Numbers of Gold	2016	Facebook	Cupcake Entertainment	9 meses
Letters Blast	2018	Facebook	Cupcake Entertainment	9 meses
Letters Monster	2018	Facebook	Cupcake Entertainment	9 meses

Cupcake Entertainment

# LETTERS BLAST



# 14 Gazeus Games

Brasil

Gazeus Games es una productora y una de las mayores desarrolladoras brasileñas de juegos casuales y sociales para dispositivos móviles. Constan con un equipo multidisciplinario, dedicado y enfocado a producir la mejor experiencia de diversión. Al crear sus juegos el estudio busca establecer lazos reales entre las personas, uniendo la diversión con la interacción entre los jugadores. Actualmente tienen nueve millones de usuarios activos en más de cincuenta países que usan sus juegos a través del sitio de Facebook o diversas aplicaciones.



-  **Fundador**  
Dario Kadhi Souza
-  **Web del estudio**  
[gazeus.com](http://gazeus.com)
-  **Ubicaciones**  
Rio de Janeiro, Brasil;  
San Pablo, Brasil,  
y Montreal, Canadá
-  **Fecha de fundación**  
2006
-  **Fecha del primer juego**  
2006
-  **Miembros del equipo**  
68
-  **Juegos más conocidos**  
Buraco, Tranca, Spades,  
Mahjong, Dominó y Paciência

## Gozeus Games

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher
Sueca	2011	Android	Gazeus / jogatina.com
Truco	2012	Web	Gazeus / jogatina.com
Bingo	2013	iOS	Gazeus / jogatina.com
Paciência	2013	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Buraco Italiano	2013	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Canasta	2013	Android	Gazeus / jogatina.com
Buraco	2013	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Tranca	2013	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Mahjong Solitaire	2014	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Mahjong Solitaire 2	2014	Android	Gazeus / jogatina.com
Dominó	2014	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Gin Rummy	2014	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Mahjong Zen	2015	iOS	Gazeus / jogatina.com
Copas	2015	iOS	Gazeus / jogatina.com
Canasta Turbo	2015	iOS	Gazeus / jogatina.com
Sinuca Bola 8	2015	iOS	Gazeus / jogatina.com
Spades	2016	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Euchre	2016	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Blackjack Cassino	2017	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Solitaire Town	2017	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Mancala Jogatina	2017	iOS	Gazeus / jogatina.com
Yatzy Party	2018	iOS, Android	Gazeus / jogatina.com
Lets Zeppelin	2018	Android	Gazeus / jogatina.com
Plushie Mania	2018	Web	Gazeus / jogatina.com



0

56

CHALLENGE

FRIENDS



4



FRENZY





**Fundadores**

Tatiana Moreira, Jonathas Rosa, Rodrigo Campos, Eros Carvalho



**Web del estudio**

hoplon.com



**Ubicación**

Florianópolis, Brasil



**Fecha de fundación**

2000



**Fecha del primer juego**

2002



**Miembros del equipo**

74



**Juegos más conocidos**

Heavy Metal Machines, Taikodom y Apocalypse: Party's Over



Fundada en 2000, Hoplon es uno de los desarrolladores de juegos líderes en Brasil, con un equipo de más de 70 profesionales altamente calificados. Ubicado en Florianópolis, el estudio creó un juego innovador, Heavy Metal Machines, dentro del género MOBA, que mezcla carreras de autos y combate. Más de 700.000 jugadores ya lo han descargado y jugado en todo el mundo. Su objetivo principal es satisfacer los intereses de los jugadores casuales. Este juego se ha destacado dentro del patrón de los Gameplay, convirtiéndose en uno excepcionalmente competitivo en la comunidad internacional de los esports.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Taikodom	2008	Windows	Hoplón	--
Apocalypse Party's Over	2016	PC	Hoplón, coproducto con Izyplay Game Studio	--
Heavy Metal Machines	2018	PC	Hoplón	4 años

Hoplon



HEAVY METAL MACHINES

© 2018 - Heavy Metal Machines. Hoplon - Influencer.com. All rights reserved.

HOPLON



# JoyMasher

Brasil



JoyMasher es un estudio de juegos independiente, fundado por Danilo Dias y Thais Weiller a principios de 2012. Desde el inicio, su objetivo fue crear juegos que parecieran clásicos de otras épocas, pero actualizados con el conocimiento de los videos de hoy. Además de mantenerse fieles a su propuesta, seguir con el estudio independiente, sin capital externo, y crecer solo en alcance y no en personal.



 **Fundadores**  
Thais Weiller y Danilo Dias

 **Web del estudio**  
[joymasher.com](http://joymasher.com)

 **Ubicación**  
Curitiba, Brasil

 **Fecha de fundación**  
2012

 **Fecha del primer juego**  
2012

 **Miembros del equipo**  
2

 **Juegos más conocidos**  
Oniken y Odallus

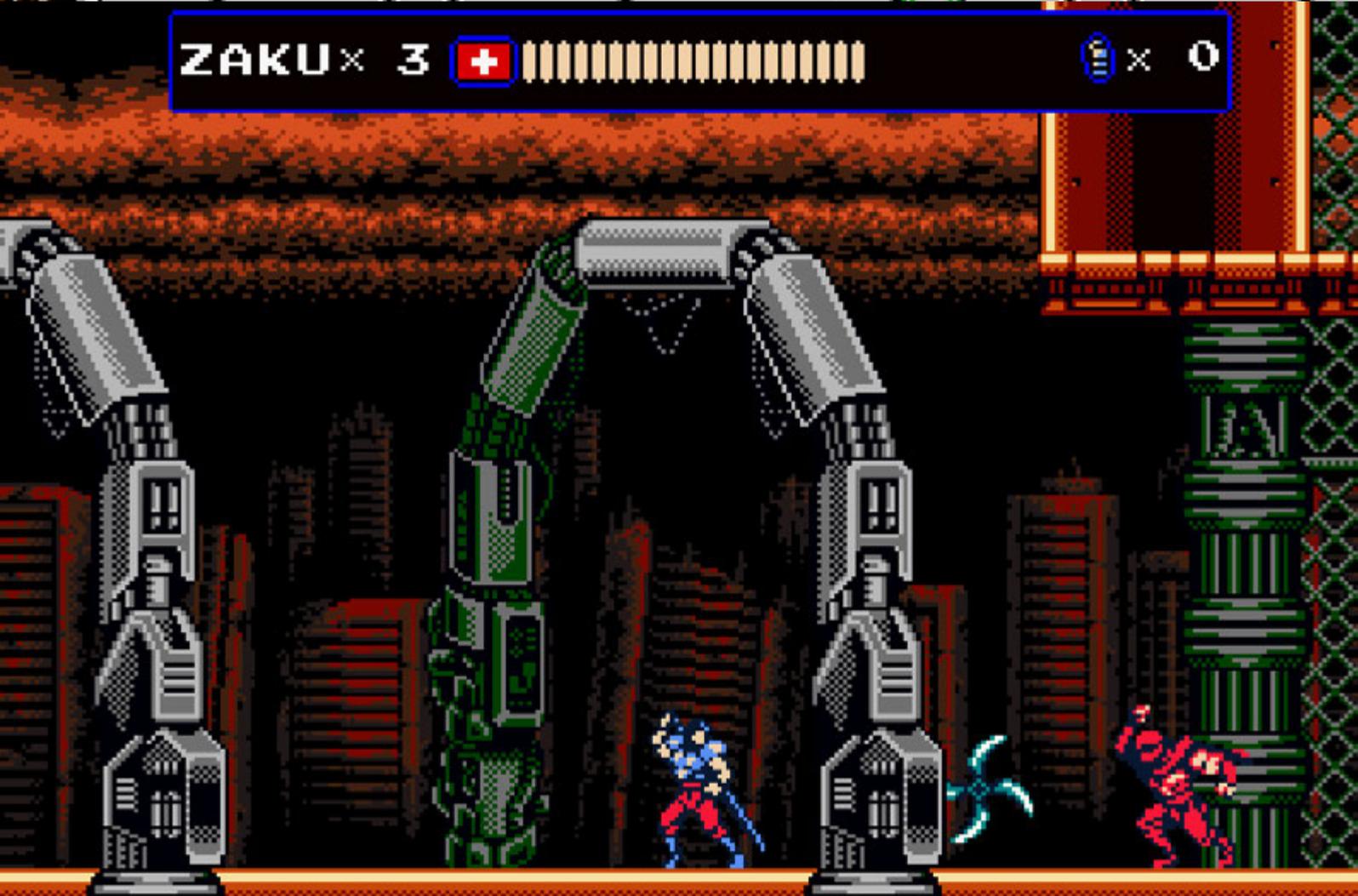
Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Oniken	2012	PC	JoyMasher	2 años
Odallus	2015	PC	JoyMasher	18 meses

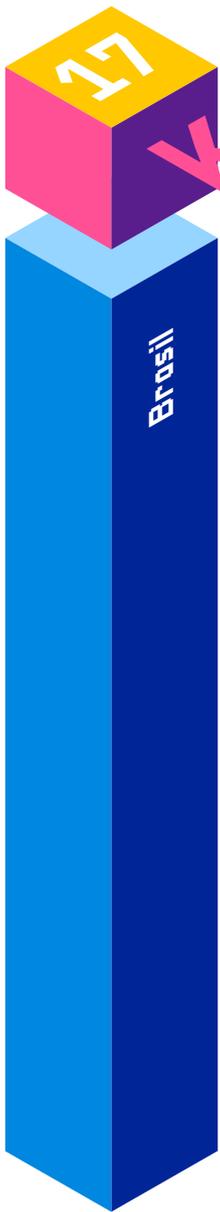


ZAKU x 3



x 0



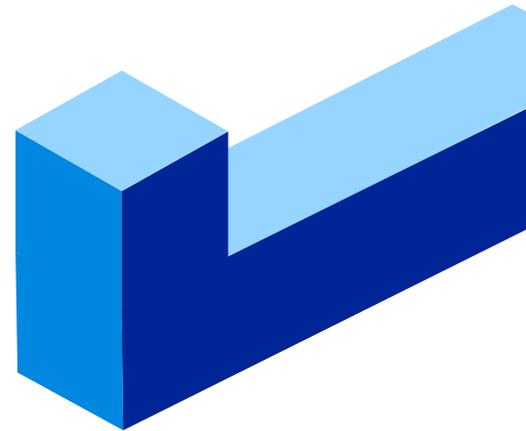


**Kokku**

Kokku es la empresa brasileña más grande enfocada en el desarrollo externo para videojuegos, conocida por su trabajo en Horizon: Zero Dawn, Sniper Ghost Warrior III y Tantra Rumble, entre otros. Sus equipos son capaces de ofrecer activos y productos de alta calidad, los que van desde 3D Art hasta Full Game Development. Kokku tiene una vasta experiencia que proviene de trabajar en una lista diversificada de proyectos, desde títulos AAA hasta juegos casuales móviles. Entre sus clientes, se encuentran empresas como Guerrilla Games (Horizon: Zero Dawn), Ci Games (Sniper Ghost Warrior), 505 Games (Confidential), Paradox (Confidential), High Voltage (They Live to Destroy), GameOlic (Tantra Rumble) y Garage 227 (Shiny), solo por mencionar algunos. Los servicios que ofrece se enfocan en satisfacer las necesidades en todas las etapas del desarrollo de un juego, o implementar una idea de un cliente desde cero.



-  **Fundador**  
Thiago de Freitas
-  **Web del estudio**  
kokkuhub.com
-  **Ubicación**  
Recife, Brasil
-  **Fecha de fundación**  
2011
-  **Fecha del primer juego**  
2012
-  **Miembros del equipo**  
84
-  **Juegos más conocidos**  
Horizon: Zero Dawn y Sniper Ghost Warrior III



Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Sniper Ghost Warrior III (Programming)	2017	PlayStation 4, Xbox One	CI Games	Confidencial
They Live to Destroy (3D Art Development)	2017	VR	High Voltage	4 meses
Horizon: Zero Dawn (3D Art Development)	2017	PlayStation 4	Guerrilla Games	16 meses
Tantra Rumble (Co-Development)	2018	PC, Steam	GameOlic	10 meses

Kokku



# 18 Rockhead Games

Brasil



#### Fundadores

Fernando D'Andrea  
y Christian Lykawka



#### Web del estudio

rockheadstudios.com.br



#### Ubicación

Porto Alegre, Brasil



#### Fecha de fundación

2010



#### Fecha del primer juego

2012



#### Miembros del equipo

15



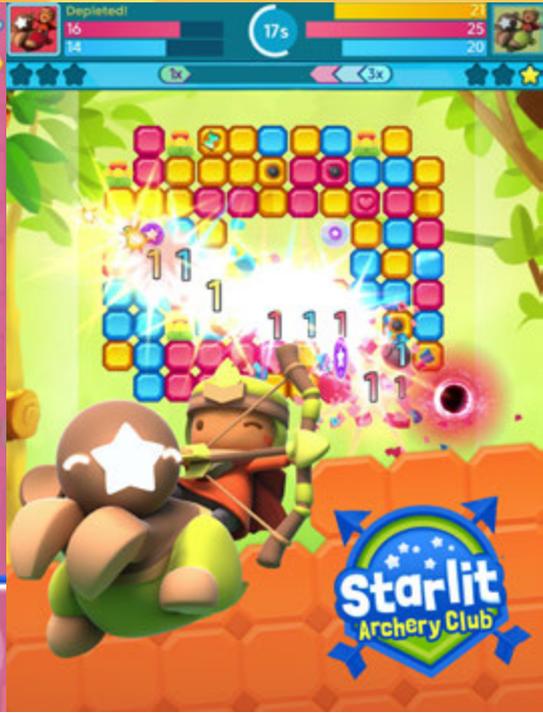
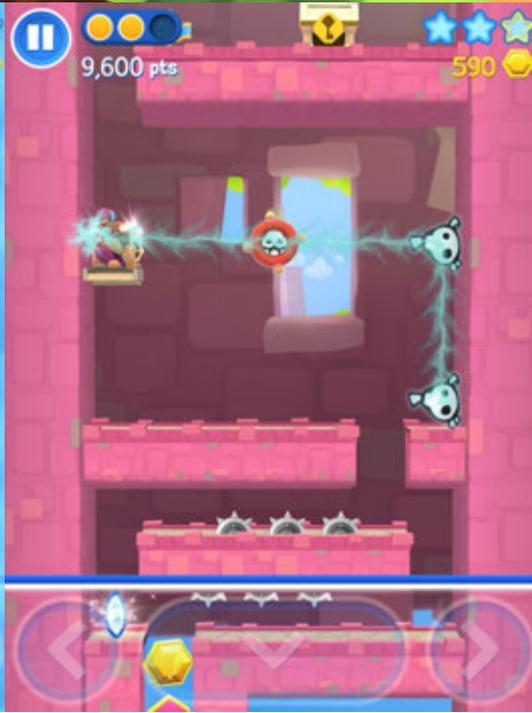
#### Juegos más conocidos

Starlit Adventures,  
Starlit Archery Club  
y Master of Words

Empresa desarrolladora de Starlit Adventures, juego móvil con más de diez millones de descargas mundiales. Actualmente el proyecto incluye comic books, serie animada para la televisión y otros productos basados en el mismo universo del juego.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Pixel Shaper	2012	Windows Phone, Windows	Rockhead	3 meses
Master of Words	2013	iOS, Android, Windows, Amazon	Rockhead	6 meses
Ronaldinho Super Dash	2014	iOS, Android	Joker	6 meses
Starlit Adventures	2015	iOS, Android, PlayStation 4, AppleTV	Rockhead/MiYi Game	2 años
Starlit Archery Club	2017	iOS, Android	Rockhead/Wostore	2 años

Rockhead Games





Brasil

-  **Fundadores**  
Betu Souza, Cioo Lima y Marcos Venturelli
-  **Web del estudio**  
[roguesnail.com](http://roguesnail.com)
-  **Ubicación**  
Pouso Alegre, Brasil
-  **Fecha de fundación**  
2014
-  **Fecha del primer juego**  
2015
-  **Miembros del equipo**  
7
-  **Juegos más conocidos**  
Relic Hunters Zero y Relic Hunters Legend

Rogue Snail es un estudio de desarrollo de juegos, ubicado en Brasil. Con sede oficial en Minas Gerais y San Pablo, su equipo está compuesto por profesionales que trabajan en Río de Janeiro, Paraná y hasta en Alemania. Desde 2014, han alcanzado millones de jugadores, con títulos como Relic Hunters Cero, Chroma Squad y Star Vikings, todos desarrollados remotamente. En 2017, recibió la inversión de la aceleradora surcoreana GTR y financió su nuevo proyecto Relic Hunters Legend en el sitio de financiación colectiva Kickstarter. Rogue ya ha recibido más de 20 premios nacionales e internacionales; entre ellos, Best Indie - Google Play 2017, Game of the Year - GTR Conference Melbourne y mejor juego de diseño en el Festival de Juegos Independientes SBGames.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Chroma Squad	2015	PC, Xbox One, PlayStation 4, iOS, Android	Bandai Namco	2 años
Relic Hunters Zero	2015	PC	Rogue Snail	5 meses
Star Vikings Forever	2016	PC, iOS, Android	Akupara Games	1 año
Relic Hunters Legend	2018	PC, Nintendo Switch, Xbox One, iOS, Android	Rogue Snail	3 años

Rogue Snail



REIIC  
HUNTERS





# Webcore Games

Brasil

Webcore Games es un estudio de videojuegos ubicado en San Pablo, Brasil, y fundado en 1999. El estudio desarrolla IP para videojuegos, aplicaciones, AR, VR. El propósito de sus productos cubre diferentes sectores como el entretenimiento, la publicidad y la educación en diversas plataformas, consolas, dispositivos móviles, PC y web.



#### Fundadores

Camila Malaman, Fernando Chamis y Winston Petty



#### Web del estudio

[webcoregames.com.br](http://webcoregames.com.br)



#### Ubicación

San Pablo, Brasil



#### Fecha de fundación

1999



#### Fecha del primer juego

2006



#### Miembros del equipo

16

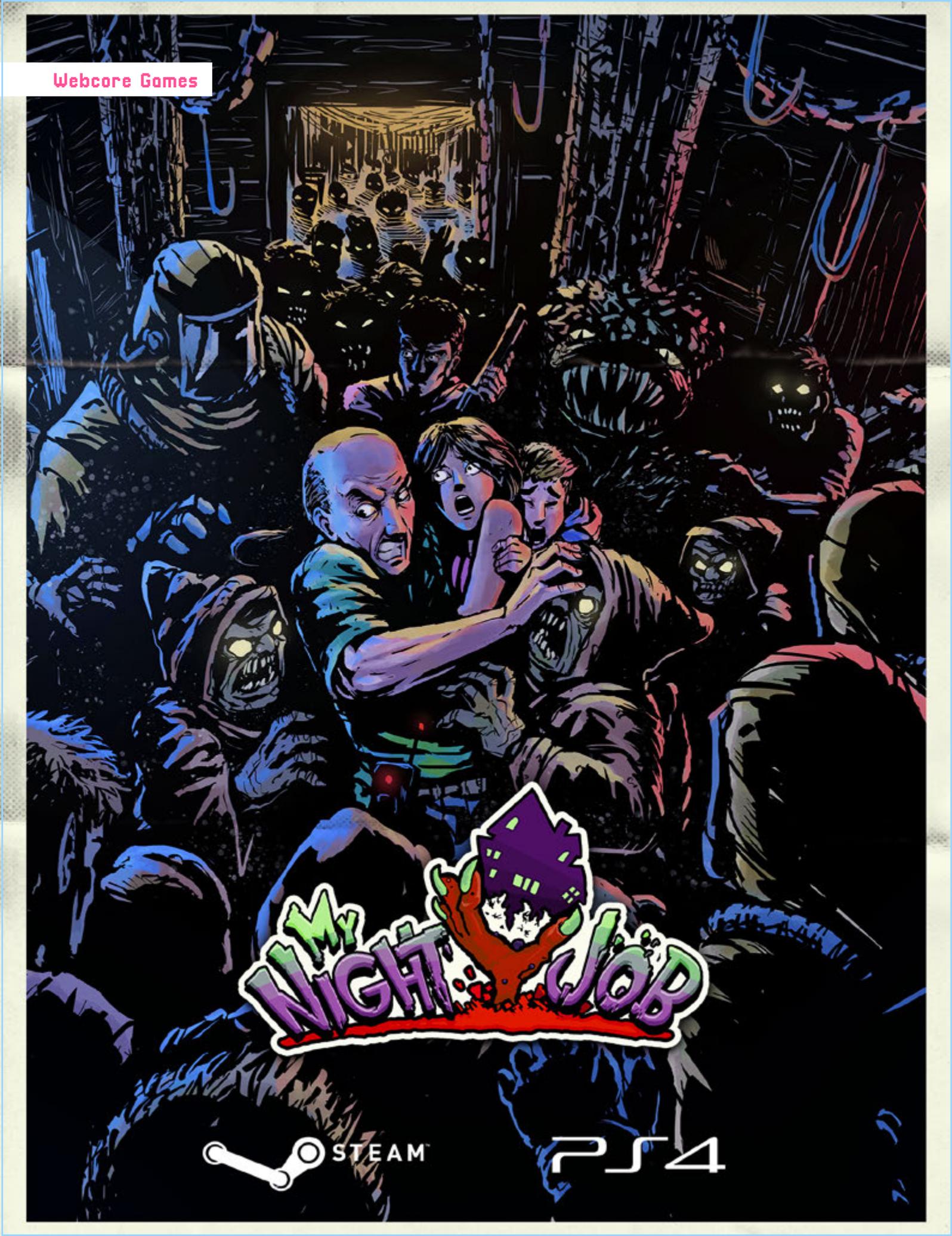


#### Juegos más conocidos

My Night Job, Turma do Chico Bento (under Insolita Studios name), Freekscape (under Kidguru Studios name) y Cavedays (under Insolita Studios name)

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Cavedays (Insolita Studios)	2006	PC, Mac	Insolita Studios	1 año
Freekscape (Kidguru)	2010	PlayStation Portable	Creat	1 año
Turma do Chico Bento (Insolita Studios)	2012	Facebook, Orkut	Level Up!	2 años
The Name of Things	2016	iOS, Android	Webcore Games	6 meses
So Many Butts	2016	iOS, Android	Editora Caixote	8 meses
Find Stuff	2016	iOS, Android	Webcore Games	8 meses
My Night Job	2016	PlayStation 4, PC, Mac	Bit Composer	9 meses
Hello Kitty - Almanaque de Atividades para crianças	2017	iOS, Android	Webcore Games	6 meses
This is Betsy a Contrary Girl	2017	iOS, Android	Editora Caixote	1 año
Starlit Adventures (coproducción)	2018	PlayStation 4	Rockhead	7 meses

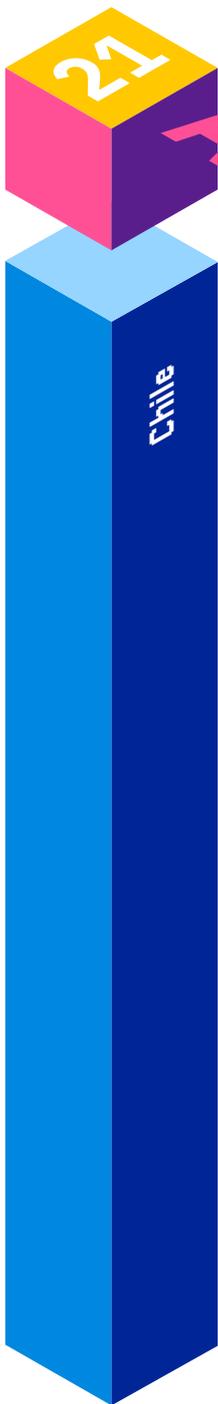
Webcore Games



# MY NIGHT JOB

 STEAM

PS4



# ACE Team



#### Fundadores

Andrés Bordeu, Carlos Bordeu y Edmundo Bordeu



#### Web del estudio

aceteam.cl



#### Ubicación

Santiago, Chile



#### Fecha de fundación

Fue fundado el 2002, pero empezó a operar como tal el 2007 con el desarrollo de Zeno Clash



#### Fecha del primer juego

2009



#### Miembros del equipo

10, hasta 15 personas en diferentes etapas del desarrollo



#### Juegos más conocidos

Rock of Ages, Rock of Ages II, Zeno Clash y Zeno Clash II

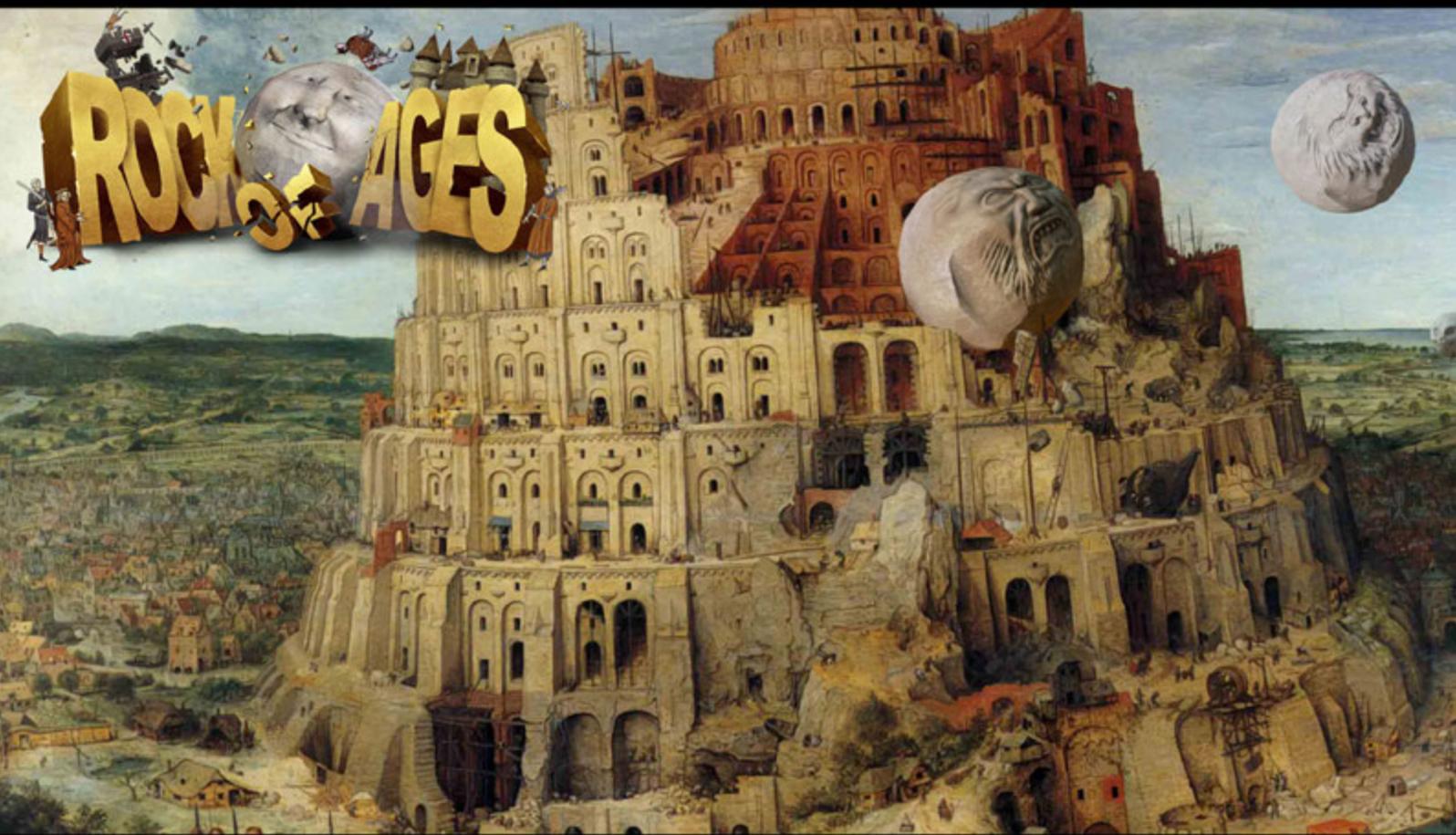
ACE Team es un estudio de desarrollo de videojuegos independiente, con una década de trayectoria, reconocido internacionalmente por la altísima calidad y originalidad de sus productos. Presentes en

las más importantes plataformas digitales de alcance global: Steam (PC), Xbox One y 360, PlayStation 3 y 4. Se destacan algunos premios otorgados por la industria y menciones de la prensa especializada: Zeno Clash - #65 in Top 100 PC Games of All Time. PC Gamer Magazine UK February 2011 Rock of Ages - Most Original Game 2011. Inside Gaming Awards Machinima.com ACE Team - Best Debut Studio Finalist - 10th Annual Game Developer Choice Awards Zeno Clash - Excellence in Visual Arts Finalist - Independent Games Festival 2009 The Deadly Tower of Monsters - Instant Classic Videogame Forbes Tech April 2016 Zeno Clash - Indie Game of the Year 2009 - PC Gamer Rock of Ages - Best Downloadable Game of E3 2011 - Gaming Excellence.com ACE Team - Honorable Mention as one of the Best Developers in 2009 - Gamasutra December 2009 ACE Team - Premios Glitch 2011 Mejor Estudio de Desarrollo en Chile - Glitch.cl Zeno Clash - PC Game of the Month - IGN April 2009 Zeno Clash: Ultimate Edition - Honorable Mention as one of the Best Console Downloadable Games of 2010 - Gamasutra December 2010.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Zeno Clash	2009	Xbox 360, PC	ACE Team/Iceberg Interactive/ Tripwire Interactive/Atlus	2 años
Rock of Ages	2011	Xbox 360, PlayStation 3, PC	Atlus	20 meses
Zeno Clash II	2013	Xbox 360, PlayStation 3, PC	Atlus	20 meses
Abyss Odyssey	2014	Xbox 360, PlayStation 3, PlayStation 4, PC	Atlus	16 meses
The Deadly Tower of Monsters	2016	PlayStation 4, PC	Atlus	16 meses
Rock of Ages II	2017	Xbox One, PlayStation 4, PC	Atlus	20 meses

ACE Team





JONATHAN DIGBY STACY SHARP GREG MEADOWS LUDWIG FUCHS INTRODUCING THE ROBOT - THE DEADLY TOWER OF MONSTERS  
 WRITTEN BY EDMUNDO BORDEU EXECUTIVE PRODUCER THE BORDEU TWINS PRODUCED BY ATLAS AND DIRECTED BY DAN SMITH



JONATHAN DIGBY STACY SHARP GREG MEADOWS LUDWIG FUCHS INTRODUCING THE ROBOT - THE DEADLY TOWER OF MONSTERS  
 WRITTEN BY EDMUNDO BORDEU EXECUTIVE PRODUCER THE BORDEU TWINS PRODUCED BY ATLAS AND DIRECTED BY DAN SMITH



# AOne Games

Chile

AOne Games se fundó en 2015 para desarrollar videojuegos de clase mundial, alcanzando en solo tres años contratos de distribución con todas las principales plataformas para el consumo de videojuegos. Ha podido cultivar alianzas estratégicas con las empresas líderes en el sector, además de levantar un millón de dólares de capital privado y apoyo del estado de Chile a través de Corfo, Prochile, Sercotec y el Consejo de la Cultura y las Artes. AOne Games ha sido reconocido internacionalmente por su primer producto Omen of Sorrow; mejor desafío técnico en EVA 2017, segundo juego más esperado de 2017 y segundo mejor demo de 2017 en los Shoryuken Fighting Game Awards. Ese mismo año recibió un reconocimiento en Unreal Dev Grant, otorgado por Epic Games.



**Fundadores**  
Max Kubler y  
Sebastián Gano



**Web del estudio**  
[aonegames.com](http://aonegames.com)



**Ubicación**  
Santiago, Chile



**Fecha de fundación**  
2015



**Fecha del primer juego**  
2018



**Miembros del equipo**  
25



**Juego más conocido**  
Omen of Sorrow

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Omen of Sorrow	2018	PlayStation 4	Soedesco	3 años

AOne Games





# Gamaga

Chile

Gamaga es una de las primeras empresas de videojuegos que se crearon en Chile, fundada hace una década por Rodrigo Contreras, al que se unió Gonzalo Giménez y Leonel Polgatti. Como muchos de los emprendimientos, comenzó en la habitación de su CEO desarrollando juegos en flash para navegadores en 2008, pero hoy tienen un equipo de más de treinta personas que crean juegos móviles triple AAA, alcanzando más de 160 millones de descargas. Sus dos juegos insignia: Banana Kong, publicado por FDG Entertainment, y Operate Now: Hospital, publicado por Spil Games, están dentro de una cartera de más de 30 juegos, que les ha permitido reforzar su enfoque en crear valor, conocimiento y calidad. Gamaga ha podido aumentar sus ingresos en 50% anual y su trabajo ha sido reconocido internacionalmente, ayudando a respaldar a toda la industria chilena y demostrar que en este país se cuenta con la capacidad para desarrollar juegos para el mercado global.



-  **Fundador**  
Rodrigo Contreras
-  **Web del estudio**  
gamaga.com
-  **Ubicación**  
Santiago, Chile
-  **Fecha de fundación**  
2009
-  **Fecha del primer juego**  
2009
-  **Miembros del equipo**  
33
-  **Juego más conocido**  
Banana Kong y Operate Now: Hospital

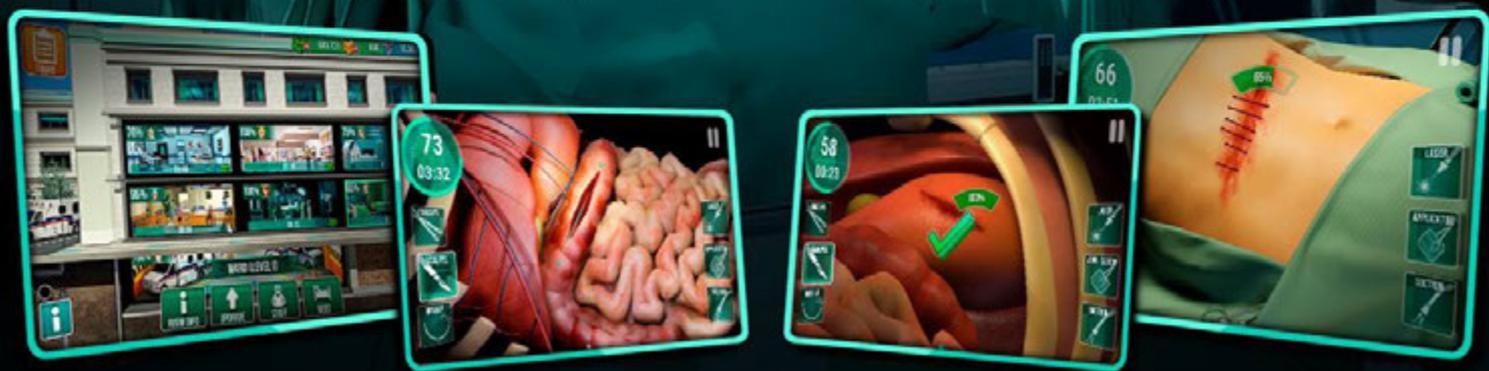
Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Kermix	2008	Web		--
Undead Run	2013	Web	Gamaga	--
Operate Now Saga	2013	Web	Spil Games BV	--
Banana Kong	2013	iOS, Android	FDG Entertainment	--
Operate Now: Hospital	2016	iOS, Android	Spil Games BV	--
Operate Now: Animal Hospital	2018	iOS, Android	Spil Games BV	--
Spil Games BV	2018	iOS, Android	iEntertainment/Discovery Investigation	--

Gomogo

# Banana Kong



# OPERATE NOW HOSPITAL



# Giant Monkey Robot

24

Chile

Giant Monkey Robot es un estudio de desarrollo con base en Chile y fundado el 2017 por un grupo con 15 años de experiencia y más de 30 videojuegos publicados en consolas, PC y dispositivos móviles. Se especializa en la operación de juegos como servicio y en la utilización de nuevas tecnologías para agregar valor a la experiencia de los jugadores. BalanCity, su primer juego publicado, recibió el premio Best Mobile/Tablet Game en Game Connection America Awards 2017 y ha sido nominado en diversos otros galardones.



#### Fundadores

Juan Pablo Lastra,  
Benjamin Prieto Ballas  
y Tomás Henríquez



#### Web del estudio

[giantmonkeyrobot.com](http://giantmonkeyrobot.com)



#### Ubicaciones

Santiago, Chile, y San Francisco, Estados Unidos



#### Fecha de fundación

2017



#### Fecha del primer juego

2017



#### Miembros del equipo

30



#### Juego más conocido

BalanCity

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
BalanCity	2018	iOS & Android	Giant Monkey Robot	1 año

Giant Monkey Robot

# BalanCity

Max Height: 357



New City



Scenarios



576

Max height 190



440 B



25

# Iguanabee

Chile

Iguanabee es una empresa desarrolladora de videojuegos con siete años de experiencia que le han dado forma a sus productos. Han desarrollado diversas plataformas, desde PC y web hasta juegos de consolas, pasando por móviles e incluso Smart TV. En todos los proyectos incluyen factores innovadores, lo cual los ha llevado a trabajar con clientes y publishers, tales como Google, Sony Worldwide Studios, LG, Wacom y Cartoon Network.



**Fundadores**  
Iván Vera y  
Daniel Winkler



**Web del estudio**  
iguanabee.com



**Ubicación**  
Santiago, Chile



**Fecha de fundación**  
2011



**Fecha del primer juego**  
2011



**Miembros del equipo**  
11



**Juegos más conocidos**  
Headsnatchers, Raise  
y MonsterBag

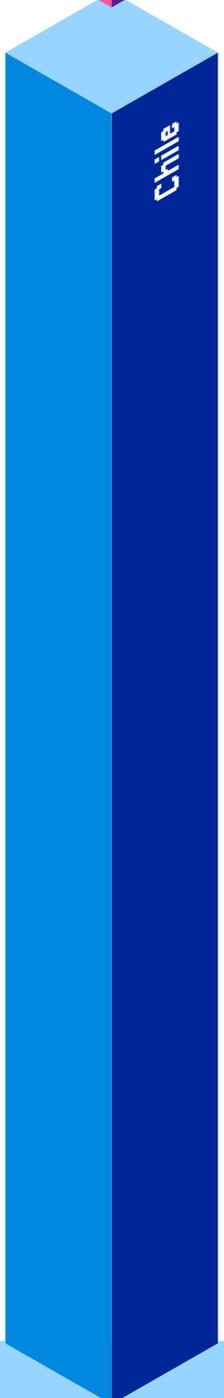
Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Ciclania	2014	Mac, Windows, Web	Tekit	9 meses
Mr Deadline	2014	Web	Wacom	2 meses
MonsterBag	2015	PlayStation Vita	Sony Worldwide Studios	18 meses
Raise	2016	Android	Google	8 meses
Clarence - Time Wizard	2018	Web	Cartoon Network	3 meses
Headsnatchers	2019	PlayStation 4, Steam	Iceberg Interactive	1 año

Iguanobee

# Iguanobee



# 26 Niebla Games



Niebla Games es un equipo dedicado al desarrollo de videojuegos y juegos de mesa originales en la Región de Valparaíso, Chile. Sus proyectos han recibido reconocimiento y apoyo de múltiples instituciones públicas y privadas chilenas, tales como la Corfo, el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, y ProChile; y han sido seleccionados en relevantes espacios de exhibición internacionales, tales como el Indie MEGABOOTH de PAX East y PAX West 2018; el Busan Indie Connect Festival 2018; y la Indie Game Area de Tokyo Game Show 2018. Sus actuales proyectos en desarrollo son el videojuego de cartas coleccionables Causa, Voices of the Dusk, y el juego móvil de estrategia puzzle Hexland Heroes.

-  **Fundadores**  
Maureen Berho y Nicolás Valdivia
-  **Web del estudio**  
nieblagames.com
-  **Ubicación**  
Valparaíso, Chile
-  **Fecha de fundación**  
2015
-  **Fecha del primer juego**  
2017
-  **Miembros del equipo**  
8
-  **Juegos más conocidos**  
Causa, Voices of the Dusk

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher
Causa, Voices of the Dusk	2019	Windows	Niebla Games PlayStation 4

# Causa

VOICES OF THE DUSK

Enter your e-mail

SUBSCRIBE!

Subscribe to our mailing list for updates, special offers, contests & giveaways.

Selección de idioma: ENG ▾

HOME

GUIA

MEDIA

COMMUNITY

BLOG

tana de reproducción inicial: 1920 x 1080.]



**Contratista de Masara**

Oculto. Cada vez que juegues otra Unidad de Riqueza, te Restauras 2.

0 3  
ARISTÓCRATA



**Noble de Sulani**

Oculto. Tus Unidades de Riqueza reducen su nivel en 1.

2 0 1  
ARISTÓCRATA



**Ajuste de Cuentas**

Destruye a una Unidad oponente. Recobra 2.

5 1  
EVENTO



**Hoja de Burkán**

Iniciativa: Gastas 3. Tus Unidades obtienen Letal.

4 3  
MERCENARIO



**Protectora de Masara**

Vigilante. Iniciativa: Gastas 4. Tus otras Unidades obtienen +0/+2.

5 4  
MERCENARIO

ORONAR  
EL MÁS BUSCADO

[NIEBLA] EL JUA  
HOVATO

16

4

Hoja de Burkán



# TinyBytes

Chile

-  **Fundadores**  
Andrés Ayala y  
Andrés Constantinidis
-  **Web del estudio**  
[tinybytes.com](http://tinybytes.com)
-  **Ubicación**  
Santiago, Chile
-  **Fecha de fundación**  
2014
-  **Fecha del primer juego**  
2015
-  **Miembros del equipo**  
7
-  **Juego más conocido**  
Massive Warfare: Aftermath

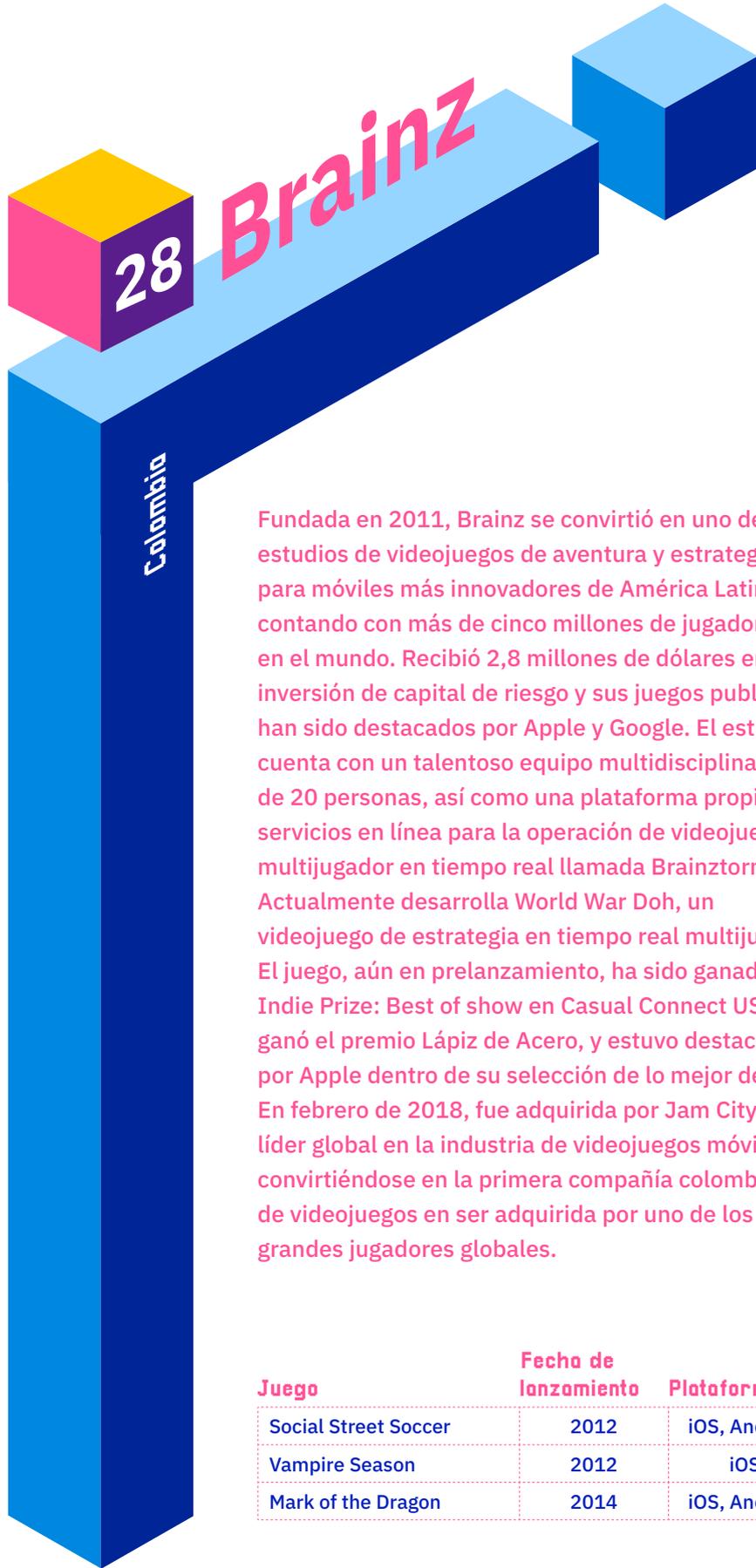
## tinybytes.games

TinyBytes Games crea comunidades globales para juegos móviles. Sus productos desarrollan una tecnología para que sus jugadores se comuniquen, compitan, colaboren y compartan, formando comunidades alrededor de los juegos. En el 2018, logró recaudar 1,4 millones de dólares en inversión antes del lanzamiento de su siguiente juego, respaldado por Initial Capital y London Venture Partners, lo que marca la primera vez que estos inversionistas apoyan a una compañía de juegos en América Latina. Uno de sus juegos insignia ha sido Massive Warfare: Aftermath, con más de cinco millones de descargas, y nominado a Indie Prize London 2018. También han sido reconocidos por Game Connection Europe Development Awards 2018, Unity Game Awards 2018, y TinyBytes fue premiado con el Applovin Indie Developer Award 2018.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher
Battle of Toys	2014	iOS & Android	TinyBytes Games
Ziggy Zombies - Zig Zag Racer	2015	iOS & Android	TinyBytes Games
Zoo Landing	2015	iOS & Android	TinyBytes Games
Magnate Millonario Capitalista	2015	iOS & Android	TinyBytes Games
Smokin' Hot - Endless Climber	2015	iOS & Android	TinyBytes Games
Sidecars - Double Dash Racer	2015	iOS & Android	TinyBytes Games
Ink Mania - Atirador Infinito	2015	iOS & Android	TinyBytes Games
Bitcoin Wonder Machine - Free!	2015	iOS & Android	TinyBytes Games
Monkey Rope: Saltador Infinito	2016	iOS & Android	TinyBytes Games
Massive Warfare: Aftermath	2017	iOS & Android	TinyBytes Games

TinyBytes





Fundada en 2011, Brainz se convirtió en uno de los estudios de videojuegos de aventura y estrategia para móviles más innovadores de América Latina, contando con más de cinco millones de jugadores en el mundo. Recibió 2,8 millones de dólares en inversión de capital de riesgo y sus juegos publicados han sido destacados por Apple y Google. El estudio cuenta con un talentoso equipo multidisciplinario de 20 personas, así como una plataforma propia de servicios en línea para la operación de videojuegos multijugador en tiempo real llamada Brainztorm. Actualmente desarrolla World War Doh, un videojuego de estrategia en tiempo real multijugador. El juego, aún en prelanzamiento, ha sido ganador del Indie Prize: Best of show en Casual Connect USA, ganó el premio Lápiz de Acero, y estuvo destacado por Apple dentro de su selección de lo mejor de 2017. En febrero de 2018, fue adquirida por Jam City, líder global en la industria de videojuegos móviles, convirtiéndose en la primera compañía colombiana de videojuegos en ser adquirida por uno de los grandes jugadores globales.

-  **Fundadores**  
Jairo Nieto y Alejandro González
-  **Web del estudio**  
brainz.co
-  **Ubicación**  
Bogotá, Colombia
-  **Fecha de fundación**  
2011
-  **Fecha del primer juego**  
2012
-  **Miembros del equipo**  
20
-  **Juegos más conocidos**  
World War Doh (Q4 2018) y Vampire Season

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Social Street Soccer	2012	iOS, Android	ZQ Game	20 meses
Vampire Season	2012	iOS	Brainz	18 meses
Mark of the Dragon	2014	iOS, Android	Gamevil	16 meses

# WINNER!



Coins  
150

Power  
192



PlayerName1234  
Clubname

+25



VS.



OppName12345  
Club Name



Good luck!

Well played!

Wow!



Thanks!

Good game!

Oops

3

1

1:40

0

19



Next:



4



5



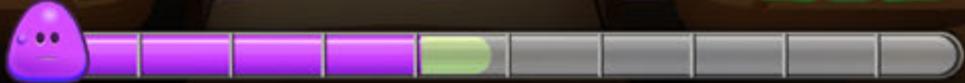
2



4



3





-  **Fundador**  
Eivar Rojas Castro
-  **Web del estudio**  
efectostudios.com
-  **Ubicación**  
Bogotá, Colombia
-  **Fecha de fundación**  
2011
-  **Fecha del primer juego**  
2006
-  **Miembros del equipo**  
35
-  **Juegos más conocidos**  
Cell Factor, Chavo Kart y ARK: Survival Evolved

Efecto Studios es una compañía de desarrollo de videojuegos con más de 10 años de experiencia en brindar servicios con alto valor de producción asociada con estudios de primera clase. Hoy sigue su propio camino creativo como desarrollador independiente en los mercados de PC y consolas con direcciones IP originales dirigidas a una audiencia hardcore. Ha participado en varios desarrollos, incluyendo los siguientes: Cellfactor: Combat Training (PC), CellFactor: Revolution (PC), CellFactor: Psychokinetic War (PSN, XBLA), Monster Madness: Battle for Suburbia (PlayStation 3, Xbox 360), AAA Lucha Libre: Héroes del Ring (PlayStation 3, Xbox 360), Grabbity: Fall for it (iOS, Android), El Chavo Kart (PlayStation 3, Xbox 360), ARK: Survival Evolved (PC, Xbox One), King and Heroes (PC) y Dark & Light (PC).

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo	Codesarrollo
Cell Factor: Combat Training	2005	PC	Ageia PhysX	5 meses	Artificial Studios
Cell Factor: Revolution	2007	PC	Ageia PhysX	5 meses	Artificial Studios
Monster Madness	2007	Xbox 360, PlaySation 3	South Peak Interactive	18 meses	Artificial Studios
Cell Factor: Psychokinetic Wars	2009	Xbox 360, PlaySation 3	Ubisoft	18 meses	TimeLine Interactive
Aaa Lucha Libre: Héroes del Ring	2010	Xbox 360, PlaySation 3	Slang, Konami	2 años	--
Chavo Kart	2014	Xbox 360, PlaySation 3	Slang	18 meses	--
Ark: Survival Evolved	2015	Steam, Nintendo Switch, PlayStation 4, Xbox One, iOS, Android	Studio WildCard	3 años	Studio Wildcard, Instinct, Virtual Basement
Dark And Light	2017	Windows	Snail Games USA	4 meses	Snail Games USA

Efecto Studios



EFFECTOSTUDIOS



DARK  
LIGHT



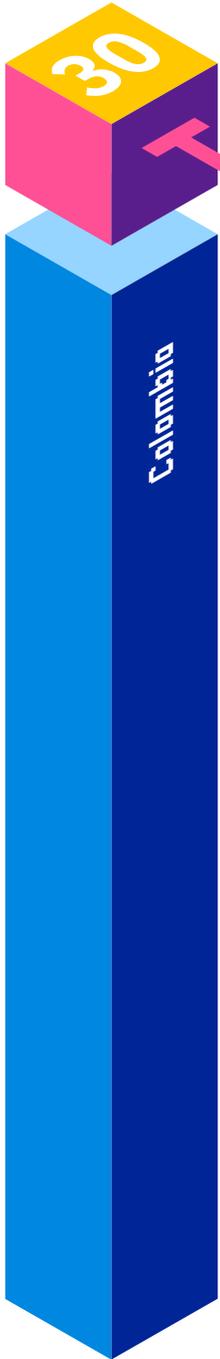
UNREAL  
ENGINE



UNREAL ENGINE EFFECTOSTUDIOS

Efecto Studios





Colombia

# Teravision Games

Teravision Games fue fundada en Caracas, Venezuela, en 2006, convirtiéndose en una de las primeras compañías de videojuegos de la región. Desde ese momento ha creado más de 70 videojuegos para Namco, Atari, Disney, Nickelodeon, PBS, DHX, Unicef, Nat Geo y Discovery, entre otras. Una de sus mayores fortalezas es traducir mundos narrativos en mecánicas de juego, habiendo realizado desarrollos basados en historias exitosas como las Tortugas Ninjas (Nickelodeon), Phineas and Ferb (Disney) y Las Leyendas (Ánima Estudios). En 2010, comenzó a trasladar sus operaciones a Colombia, proceso que culminó en 2017 con el cierre del estudio de Caracas, centralizando ahora sus operaciones en Bogotá. Actualmente se encuentra enfocada en el desarrollo de videojuegos de PC y consolas, teniendo como uno de sus juegos bandera Neon Fury, uno de realidad virtual para Oculus Rift, HTC Vive y PlayStation VR.

## TERRAVISION GAMES



### Fundadores

Paul Mackie, Luis Daniel Zambrano y Enrique Fuentes



### Web del estudio

[teravisiongames.com](http://teravisiongames.com)



### Ubicaciones

Bogotá, Colombia.  
Originalmente, Caracas, Venezuela



### Fecha de fundación

2006



### Fecha del primer juego

2007



### Miembros del equipo

28

### Juegos más conocidos

Las Leyendas: El Pergamino Mágico, TMNT Booyakasha Blitz y Neon Fury

## Teravision Games



Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Lt. Fly vs. The Spiders from Above	2007	PlayStation 4	Guerrilla Games	16 meses
Lt. Fly II: Kamikaze Rescue Squad	2008	Web	MTV/Shockwave	4 meses
Phineas & Ferb - Robot Attack	2009	Web	Disney	3 meses
Wizards of Waverly Place: Whisks & Wizards	2009	Web	Disney	5 meses
Phineas & Ferb - Magnetic Voyage	2009	Web	Disney	4 meses
Glenn Martin DDS	2009	Web	Nickelodeon/Shockwave	8 meses
Lt. Fly rise of the Arachnids	2010	iOS	Namco	8 meses
Swiper's Big Adventure	2010	Windows, Mac	Nickelodeon	10 meses
Glenn Martin DDS Update	2010	Web	Nickelodeon/Shockwave	2 meses
Gwen The Magic Nanny	2010	Windows, Mac	Namco	10 meses
Yar's Revenge - First War	2011	Facebook	Atari	5 meses
Math Evolve	2011	iOS, Android	Interaction Education	6 meses
Hans Hans Battle for Asgard	2013	Web	Carvajal/NDiMedia/Teravision Games	4 meses
Capacity Umigo	2013	iOS	Wildbrain	6 meses
Chica's Adventures	2014	Mobile	PBS	4 meses
TMNT Booyakasha Blitz	2014	Web, iOS, Android	Nickelodeon	5 meses
DrDimensionpants - Pants Panic	2014	Web, iOS, Android	DHX	4 meses
DrDimensionpants - Flyin'	2014	Web, iOS, Android	DHX	4 meses
Breadwinners - Punch it B	2015	Web	Nickelodeon/Stolo	4 meses
Penfold Page	2015	iOS, Android	Quivervision (Puteko)	2 meses
Finado & Moribunda	2017	iOS, Android	Ánima Studios	10 meses

Terovision Games



31

# Fair Play Labs

Costa Rica



**Fundador**  
Claudio Pinto Murray



**Web del estudio**  
fairplaylabs.com



**Ubicación**  
San José, Costa Rica



**Fecha de fundación**  
2006



**Fecha del primer juego**  
2008



**Miembros del equipo**  
22



**Juego más conocido**  
Color Guardians

Fair Play Labs es un estudio costarricense, fundado en 2006, con el sueño de crear videojuegos de categoría mundial y divertirse en el proceso. Su visión se enfoca en desarrollar videojuegos que sean entretenidos para personas de todas las edades. Con más de 14 años en el mercado, es uno de los estudios con más trayectoria y experiencia en Costa Rica, completando más de 80 juegos, tanto de su propiedad intelectual como para terceros en Estados Unidos, Europa y Asia, en más de diez plataformas, desde móviles hasta las consolas de videojuegos de última generación.

Dentro de sus seis juegos propios, el que ha tenido la mayor cantidad de descargas hasta la fecha ha sido Color Guardians, que logró más de un millón de descargas cuando fue parte del programa de PlayStation Plus.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Wackylands	2006	iOS	Fair Play Labs	6 meses
CubeHead	2007	iOS	Fair Play Labs	8 meses
Boss	--	iOS, PlayStation Portable, PlayStation Vita	Chilingo en iOS, Fair Play Labs en PSN	1 año
Journey to Real Madrid	2012	iOS	MEDL Mobile	1 año
Color Guardians	2015	Steam, PlayStation Portable, PlayStation Vita	Fair Play Labs	16 meses
Garfield: Survival of the Fattest	2015	iOS, Android	Pixowl	2 años

Fair Play Labs



# Green Lava Studios

32

Costa Rica



Green Lava Studios es un taller independiente de desarrollo de videojuegos, ubicado en Costa Rica. El estudio se enfoca en desarrollar videojuegos principalmente para PlayStation, Xbox y Steam, y ha recibido premios internacionales, como el Square Enix Latin America Game Contest 2012 - Runner Up Award y el Game Maker Showcase Game of the Year 2014 Award. El estudio ha expuesto sus videojuegos en eventos internacionales como el E3, Gamescom, Comic-con, entre otros. Green Lava Studios únicamente ha recibido inversión externa gracias a una herencia familiar del fundador. Con un total de 450 dólares, compra unas licencias de software y los derechos para registrar Green Lava Studios como una empresa. Con el estudio establecido, el equipo logró salir a buscar proyectos exitosamente para autofinanciar sus proyectos propios.



#### Fundadores

Eduardo Ramírez, Diego Vásquez y José Mora



#### Web del estudio

[greenlavastudios.com](http://greenlavastudios.com)



#### Ubicación

Moravia, Costa Rica



#### Fecha de fundación

2010



#### Fecha del primer juego

2012



#### Miembros del equipo

3



#### Juegos más conocidos

Fenix Rage, Fenix Furia, My Name is Mayo y Mr. Messagy

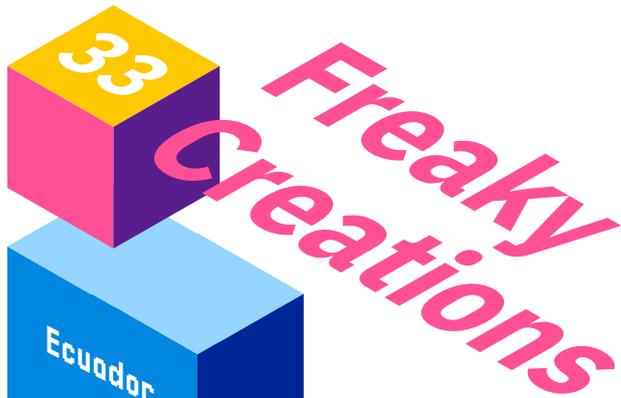
## Green Lova Studios

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Dream Tale: The Golden Keys	2012	Windows	Big Fish Games, Strategy First	4 meses
Bonfire Trail	2012	iOS, Android	Square Enix, Funbox Media	6 meses
Pueblo Pitanga: Enemigos silenciosos	2013	Windows	Organización Panamericana de la Salud	7 meses
Pittsville Town: Silent Enemies	2013	Windows	Organización Panamericana de la Salud	2 meses
Fenix Box	2013	Android, Steam, Amazon Fire TV	Green Lava Studios	7 días
Yolocaust: A Love Story	2013	Android	Green Lava Studios	7 días
Dream Tale: Rainbow	2016	Android, Amazon	Green Lava Studios	3 meses
Fenix Rage	2014	Steam	Reverb Triple XP	19 meses
Fenix Furia	2016	PlayStation 4, Xbox One	Reverb Triple XP, Cross Function	1 año
My Name is Mayo	2016	PlayStation 4, PlayStation Vita, Steam	Green Lava Studios	1 mes
Mr. Massagy	2016	PlayStation 4, Steam	Green Lava Studios	6 meses
Birdcakes	2018	PlayStation 4, Xbox One, Steam	Green Lava Studios	1 año



Green Lova Studios





Freaky Creations es un estudio independiente de desarrollo de videojuegos, situado en Guayaquil. Fundado en marzo del 2012 por 12 desarrolladores ecuatorianos, un equipo que ha permanecido inalterable hasta hoy. Para su primer proyecto, To Leave, lograron conseguir ayuda pública por medio de la Espol y el Centro de Tecnologías de la Información, así como financiamiento privado por medio de Telconet. El objetivo para cada uno de los juegos es exponer al jugador a áreas poco exploradas de la condición humana y que sean completamente diferentes a lo que se encuentren en la industria. A través de ellos tocan experiencias como la soledad, la libertad, el egotismo, la adicción, la psicopatía, la obsesión, las manías o el chovinismo. Freaky Creations es el primer y único estudio ecuatoriano en lanzar un videojuego en PlayStation, una de las más grandes plataformas de la industria.



-  **Fundadores**  
Estefano Palacios, Jorge Blacio, Javier Ron, Ambar Troya, Gustavo Totoy, Pedro Lucas, Emmanuel Ayala, Juan Pérez, Danny Camino, Enrique Bernous, Roberto Bernous y Carlos Bohórquez
-  **Web del estudio**  
[freakycreations.net](http://freakycreations.net)
-  **Ubicación**  
Guayaquil, Ecuador
-  **Fecha de fundación**  
2012
-  **Fecha del primer juego**  
2018
-  **Miembros del equipo**  
12
-  **Juego más conocido**  
To Leave

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
To Leave	2018	PlayStation 4	Freaky Creations	5 años y medio

Freaky Creations



# The Domaginarium

34

El Salvador



the Domaginarium



**Fundador**  
Sergio Rosa



**Web del estudio**  
[thedomaginarium.com](http://thedomaginarium.com)



**Ubicación**  
San Salvador, El Salvador



**Fecha de fundación**  
2011



**Fecha del primer juego**  
2011



**Miembros del equipo**  
1



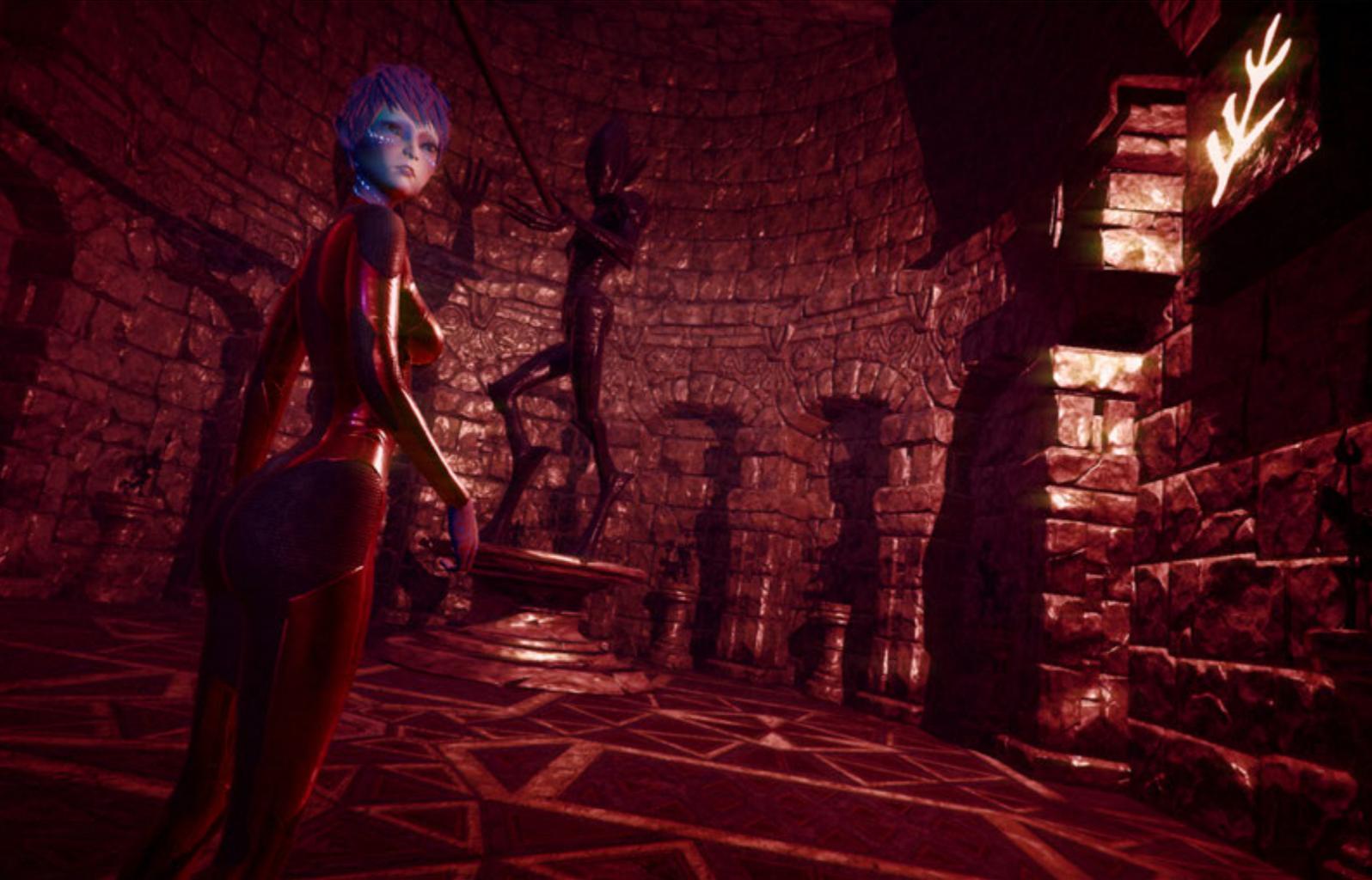
**Juegos más conocidos**  
Enola, The Dreamlands:  
Aisling's Quest

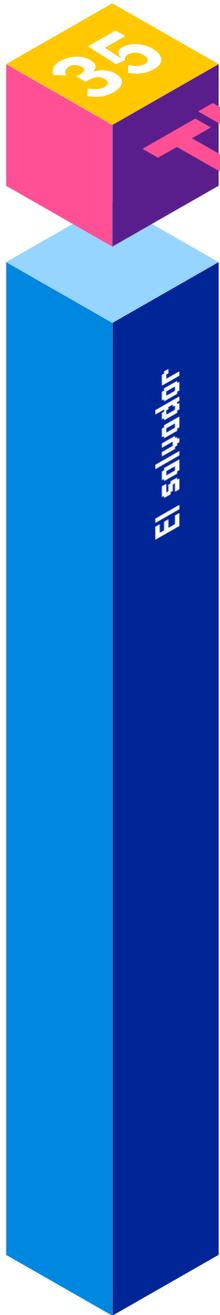
The Domaginarium es un estudio independiente salvadoreño, que se enfoca en el desarrollo de videojuegos y experiencias interactivas para entretenimiento, que presenten historias intrigantes y mecánicas de juego diferentes o poco convencionales. En base a los comentarios de los seguidores de su trabajo, la creación y presentación de las tramas han sido los elementos en el que ha destacado con sus diversos productos.

Cuenta con tres productos disponibles en el mercado: The Dreamlands: Aisling's Quest, The Nightmare from Beyond y Enola, siendo este último su producto más exitoso, a tal punto de haber sido seleccionado como "juego del año" por parte de Joel Couture, editor de videojuegos para diferentes portales como IndieGames.com, Siliconera y Gamasutra.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
SteroidS	2011	Windows	The Domaginarium	6 meses
Enola	2014	Windows, Mac	Black Shell Media	2 años
The Nightmare from Beyond	2017	Windows	The Domaginarium	2 años
The Dreamlands: Aisling's Quest	2018	Windows, Mac, PlayStation 4, PlayStation Vita	The Domaginarium	8 meses

The Domoginarium





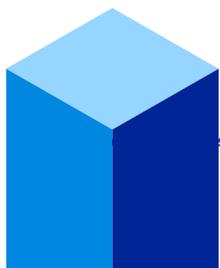
# The Stonebot Studio



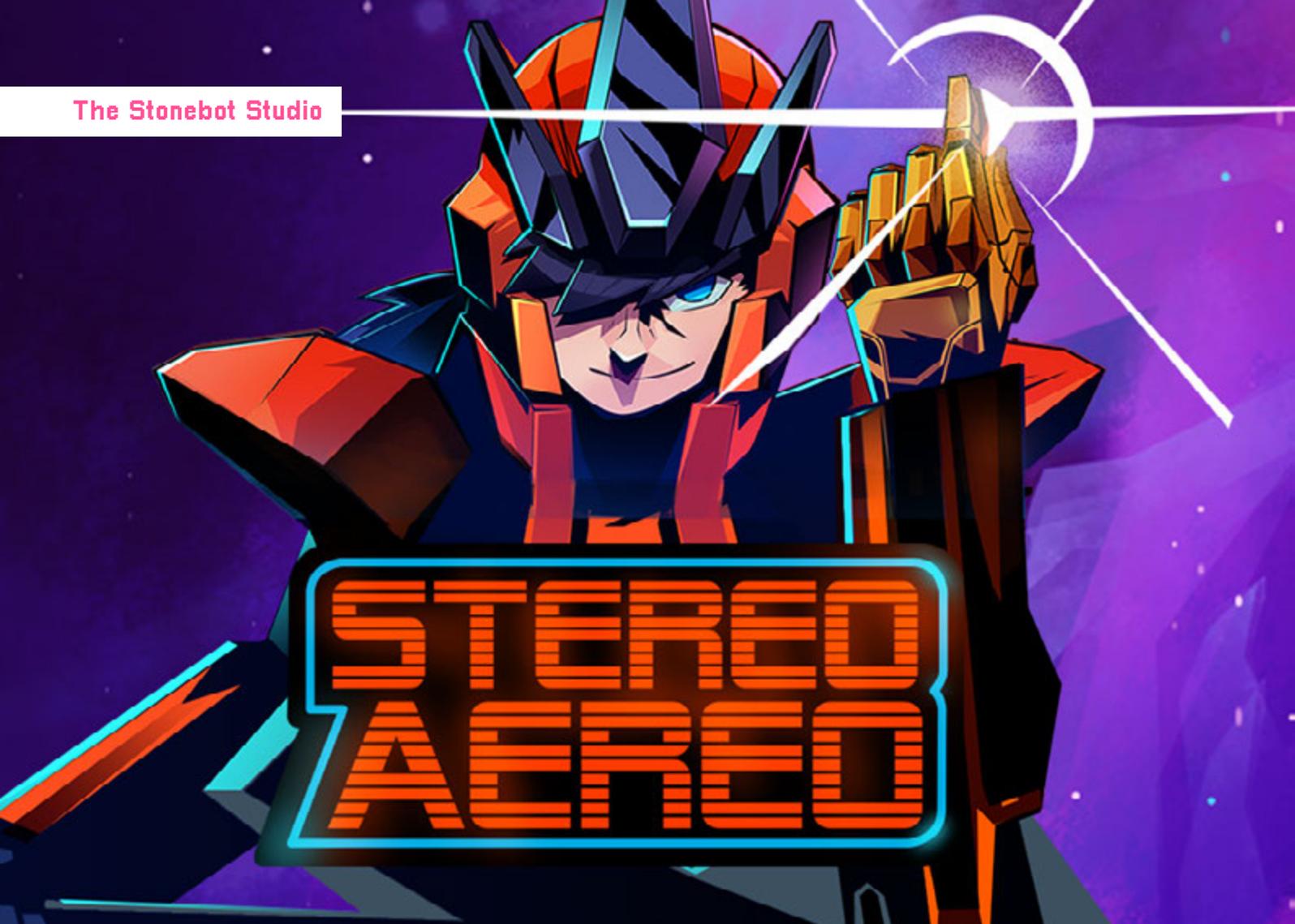
The Stonebot Studio es un taller digital ubicado en El Salvador que se enfoca en trabajo de gran calidad, en especial en desarrollo visual, Motion Graphics, 2D y videojuegos. El estudio ha realizado proyectos para empresas internacionales de Estados Unidos, México, Rusia y China. Además de haber incursionado por un tiempo en la prestación de servicios a terceros, su principal objetivo es trabajar en la creación de propiedad intelectual, como videojuegos y series animadas. En El Salvador se han destacado por haber lanzado al mercado el primer videojuego de consola: PS4 & XboxOne. Recibieron fondos provenientes del Premio Pixels, el cual han ganado tres veces en la categoría Pro Video Juegos, financiado por el gobierno de El Salvador gracias al apoyo del BID. Internacionalmente han sido seleccionados para participar en los eventos GameOn Ventures de Canadá y Boston Festival of Independent Games. Actualmente desarrollan su segundo full-fledged game The Last Friend, el que se convertiría en el primer juego de Centroamérica en ser lanzado en todas las plataformas, con especial mención en una de Nintendo.

-  **Fundador**  
Alessandro Biollo
-  **Web del estudio**  
[games.thestonebot.com](http://games.thestonebot.com)
-  **Ubicación**  
San Salvador, El Salvador
-  **Fecha de fundación**  
2015
-  **Fecha del primer juego**  
2015
-  **Miembros del equipo**  
10
-  **Juego más conocido**  
Stereo Aereo

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Agent D.O.G.	2015	Android	--	1 año
Stereo Aereo	2016	Steam, PlayStation 4, Xbox One	Indietpopia Games/Ludus Games	2 años



The Stonebot Studio





# 1 Simple Game



1 Simple Game se fundó para entretener al mundo, desarrollando experiencias increíbles y agradables para sus jugadores. Como parte de su estrategia de expansión, a mediados del 2013 creó una célula interna de desarrollo de juegos casuales basados en propiedad intelectual original. En abril del 2014, publica Mugogy Jump, el primer juego producto de esta nueva iniciativa para las plataformas Android, iOS y PS Vita. En septiembre del 2015, lanza Mucho Taco para plataformas iOS y Android, con más de 1.700.000 de descargas a nivel mundial, luego de obtener el premio de los mejores juegos de la App Store en el 2015. En octubre del 2017, presenta Deus Cult, un juego puzzle ambientado en el apocalipsis, y la versión web de Mucho Taco. En 2018, 1 Simple Game queda constituida como una nueva empresa y actualmente desarrollan los videojuegos Knights vs. Robots para dispositivos móviles, y Lullaby of Life, para consolas.

-  **Fundadores**  
Francisco Lara Sikorski  
y Ovidio Escobedo
-  **Web del estudio**  
1simplegame.com
-  **Ubicación**  
Zapopan, México
-  **Fecha de fundación**  
2013
-  **Fecha del primer juego**  
2014
-  **Miembros del equipo**  
12
-  **Juego más conocido**  
Mucho Taco

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Mugogy Jump	2014	--	--	--
Mucho Taco	2015	Android, iOS, Facebook	Noodlecake	16 meses
Deus Cult	2017	Android, iOS	1 Simple Game	10 meses

1 Simple Game



Game interface showing two sets of statistics. The left set includes a gear icon, a balance of 994.825M, 76 coins, and a profit of 3.177M. The right set includes a gear icon, a balance of 36.124M, 4 coins, and a profit of 608. Both sets also show a gear icon and a small icon representing a building or shop.

EL DIABLITO lv 27

100% 4

38m53s 24.72k

OPEN TIME EARNINGS

More taco!

# 37 HyperBeard



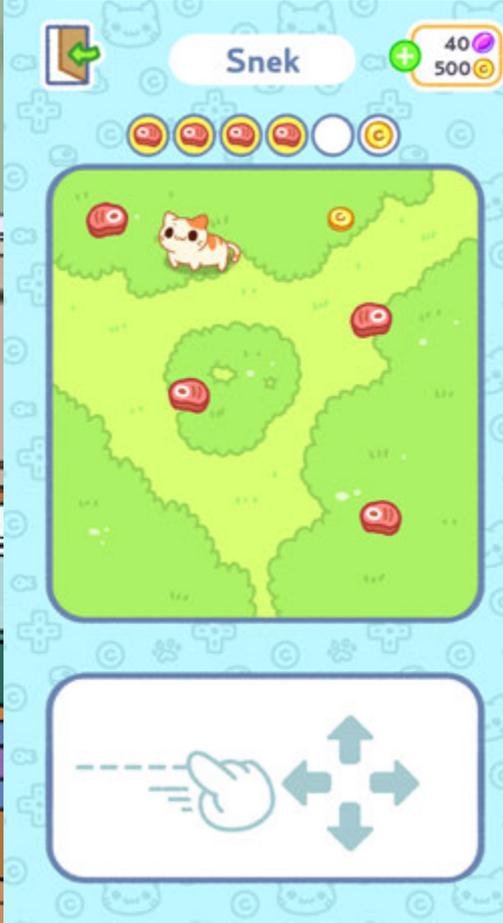
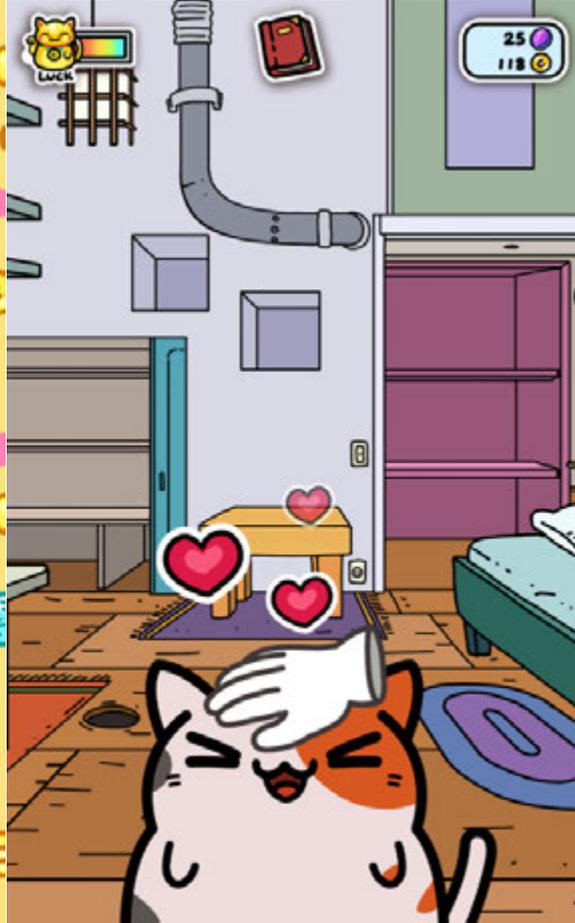
HyperBeard es un estudio de desarrollo de videojuegos independiente que crea pequeñas y divertidas experiencias para dispositivos móviles, aptas para todo tipo de jugadores, y orientadas al mercado casual. Los objetivos del estudio son ofrecer un amplio catálogo de títulos, experimentar con distintos estilos de juego para innovar el medio móvil en el mundo y marcar una tendencia como ya ha ocurrido con algunas obras que se han desarrollado en HyperBeard. Esto lo coloca como uno de los más importantes en América Latina, participando en varios festivales en los que ha resultado ganador en más de una categoría.

El estudio comenzó siendo parte de la empresa Apps-O-Rama, pero se independizó a mediados de 2017 y actualmente es autónomo.

-  **Fundadores**  
Fire Tony, Joven Paul y Alex Kazachenko
-  **Web del estudio**  
[hyperbeard.com](http://hyperbeard.com)
-  **Ubicación**  
Ciudad de México, México
-  **Fecha de fundación**  
2014
-  **Fecha del primer juego**  
2014
-  **Miembros del equipo**  
12
-  **Juegos más conocidos**  
KleptoCats, KleptoCats 2, Chichens, Clawbert

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Bouncing Dude	2014	iOS, Android	HyperBeard	2 semanas
Palabraz	2014	iOS, Android	HyperBeard	1 mes
Muertitos	2014	iOS, Android	HyperBeard	2 meses
The Balloons	2015	iOS, Android	HyperBeard	6 meses
Alchademy	2016	iOS, Android	HyperBeard	2 meses
KleptoCats	2016	iOS, Android	HyperBeard	1 mes
Chichens	2017	iOS, Android	HyperBeard	3 meses
Clawbert	2017	iOS, Android	HyperBeard	4 meses
Clawbert Toy Town	2018	iOS, Android	HyperBeard	6 meses
KleptoCats 2	2018	iOS, Android	HyperBeard	5 meses

HyperBeard





Larva Game Studios es una compañía de videojuegos premier, ubicada en Guadalajara, México, con 10 años de experiencia en plataformas como PC, consolas, VR/AR y dispositivos móviles. Ha desarrollado más de 25 proyectos con clientes internacionales y se ha consolidado como uno de los estudios más comprometidos con el crecimiento de la industria en Latinoamérica. Actualmente crea juegos de propiedad intelectual y busca convertirse en publisher para la región con juegos propios y de terceros. Está conformado por un total de 19 desarrolladores y artistas en diversas áreas. El 53% del staff de desarrollo es femenino, ya que la empresa, desde 2011, se comprometió con la paridad de género y la igualdad de oportunidades para todos los que colaboran en sus proyectos.



-  **Fundador**  
Jorge Morales
-  **Web del estudio**  
[larvagamestudios.com](http://larvagamestudios.com)
-  **Ubicación**  
Guadalajara, México
-  **Fecha de fundación**  
2007
-  **Fecha del primer juego**  
2010
-  **Miembros del equipo**  
19
-  **Juegos más conocidos**  
Lucha Libre AAA: Héroes del Ring, Redbull Crashed Ice: Kinect, Backyard Monsters: Unleashed, Spirits of Spring, Night Vigilante y Street Gol Legion

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Lucha Libre AAA: Héroes del Ring	2010	PlayStation 3, Xbox 360	Slang/Konami	3 años
Atrévete a soñar	2012	Wii	Sabarasa/Slang	3 meses
Redbull Crashed Ice: Kinect	2012	Xbox 360	Bongfish Inc/Redbull Media House/Microsoft Studios	1 año
Skyport	2012	iOS	Astrolol	6 meses
Backyard Monsters: Unleashed	2014	iOS	Kixeye	4 meses
Spirits of Spring	2014	iOS	Larva Game Studios/Minority Media Inc.	2 años
Speedlane	2015	iOS	Astrolol	4 meses
Ghost Apocalypse	2015	iOS	RCK Games	8 meses
Night Vigilante	2015	iOS, Android	Larva Game Studios/Kedoo	30 meses
Street Gol Gold Edition	2015	iOS, Android	Larva Game Studios/Goal Interactive	18 meses
Pacific Rim Breach Wars	2018	iOS, Android	Kung Fu Factory	2 meses
Street Gol Legion	2018	iOS, Android	Larva Game Studios/Goal Interactive	18 meses

Larva Game Studios



Larvo Game Studios

# "Street GO!" LEGION

COMING  
SOON

Available on the  
App Store

GET IT ON  
Google Play



NIGHT  
VIGILANTE



Lienzo es un estudio de desarrollo de videojuegos, ubicado en Chihuahua, México, que provee a los creativos locales un espacio para implementar sus ideas y que se enfoca en crear experiencias para el público aficionado que espera un estándar de calidad de un mercado tan competitivo como este. Ha sido acreedor a distintas menciones en la industria, incluyendo el premio al mejor juego y mejor juego cultural en el Concurso Nacional de Videojuegos MX, en su edición de 2017, además de haber sido elegido en numerosas ocasiones por Nintendo, Microsoft, Sony e Indie Megabooth para formar parte de sus alineaciones en diferentes eventos.

## Lienzo



**Fundadores**  
Adolfo Rico y  
Edgar Serrano



**Web del estudio**  
lienzo.mx



**Ubicación**  
Chihuahua, México



**Fecha de fundación**  
2012



**Fecha del primer juego**  
2016



**Miembros del equipo**  
8



**Juegos más conocidos**  
Mulaka, Hunter's Legacy

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Hunter's Legacy	2016	Xbox One, PlayStation 4, Windows, Mac	Lienzo	18 meses
Los XV de Rubí	2016	Android	Lienzo	1 semana
Lataman	2017	iOS, Android	Negas	1 año
Mulaka	2018	Nintendo Switch, Xbox One, PlayStation 4, Windows	Lienzo	3 años

Lienzo



Lienzo



40

México

# We The Force



**Fundador**  
César Ramirez Molina



**Web del estudio**  
wetheforce.com



**Ubicación**  
Saltillo, México



**Fecha de fundación**  
2011



**Fecha del primer juego**  
2017



**Miembros del equipo**  
10



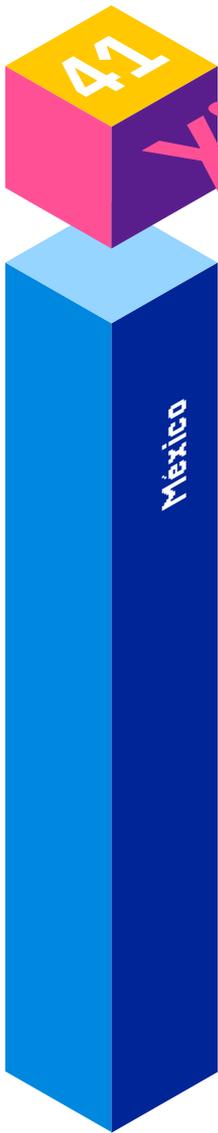
**Juegos más conocidos**  
Randall y Kim The Avenger Cow

We The Force es uno de los pioneros en desarrollo de videojuegos en Coahuila, fundado en 2011 y se ubica en Saltillo, México. El objetivo del estudio es crear productos divertidos, con gran reto y mensajes sólidos, y ha lanzado cuatro juegos para móvil, pero el fuerte del estudio son videojuegos para PC y PS4, entre los cuales se pueden mencionar Randall y Kim The Avenger Cow. Sus proyectos se han presentado de manera internacional en distintas convenciones, tales como la Pax East, Pixelatl, EGS Electronic Game Show, Tokyo Game Show, IndieCade, Pax West, PlayStation Experience y E3. Durante los Videojuegos MX recibieron el premio al mejor arte gráfico con Kim The Avenger Cow.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Gecky	2010	iOS	We The Force Studios	6 meses
Warrior	2011	iOS	We The Force Studios	6 meses
Boomerz	2016	iOS, Android	We The Force Studios	3 meses
Nutronic	2016	iOS, Android	We The Force Studios	3 meses
Randall	2017	PlayStation 4, Steam	We The Force Studios	4 años
Kim The Avenger Cow	2018	PlayStation 4, Steam	We The Force Studios	2 años

We The Force





# Xibalba Studios



-  **Fundador**  
Ricardo Villarreal
-  **Web del estudio**  
xibalbastudios.com
-  **Ubicación**  
Monterrey, México
-  **Fecha de fundación**  
2004
-  **Fecha del primer juego**  
2011
-  **Miembros del equipo**  
15
-  **Juegos más conocidos**  
MilitAnt, Icebreakers

Xibalba Studios fue fundado hace más de una década en la ciudad de Monterrey, México, y ha sido pionero en el desarrollo de juegos en América Latina, dedicándose a crear consolas de alta calidad para PC / Mac y juegos móviles para el mercado internacional. Desde sus inicios su objetivo fue crear juegos que sean originales, innovadores y, sobre todo, divertidos. Lanzó sus primeros IP originales con el juego Icebreakers en 2010, ganando premios al Best Original Character y el segundo lugar como Best Game para Laptops en la competencia Level Up de Intel. MilitAnt, el otro juego que han desarrollado, fue galardonado con el premio Best Shooter en el mismo concurso. También recibió el reconocimiento en la ESA Videojuegos MX en la categoría profesional y como Selected Projects del Game Connection America.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Icebreakers	2010	Windows, OnLive	Xibalba Studios	3 años
MilitAnt	2016	PlayStation 4, Steam	Xibalba Studios / DICO (Asia)	5 años



Xibalba Studios

# MILITANT

AVAILABLE NOW

#MILITANTGAME

XIBALBA PS4



# ICE BREAKERS



Single Player

Story Mode

Play with Friends

Street Cred

Learn to Play

Options

Player: Luis



Exit

# 42 Posibillian Tech



-  **Fundadores**  
Juan de Urza y Gabriel Villalba Páez
-  **Web del estudio**  
posibillian.tech
-  **Ubicación**  
Asunción, Paraguay
-  **Fecha de fundación**  
2015
-  **Fecha del primer juego**  
2017
-  **Miembros del equipo**  
12
-  **Juego más conocido**  
Fhacktions

Posibillian Tech es el estudio paraguayo que está detrás del desarrollo del videojuego Fhacktions, primer juego del mundo que combinó geolocalización con batallas por equipos en tiempo real. El juego es gratuito, para iOS y Android, y ya se han realizado varios exitosos torneos de e-sports con Fhacktions. Posibillian Tech fue acelerado por Level Up Accelerator en Finlandia, y recibió inversión privada paraguaya, que permitió el desarrollo del juego por tres años de trabajo, con un equipo de 12 personas dedicadas a tiempo completo. Fhacktions recibió el premio a mejor audio en el Indie Prize en Estados Unidos, en 2017, y quedó finalista en la categoría mejor juego multijugador en el Indie Prize de Asia y en el Indie Prize de Europa, también en 2017. Además, fue seleccionado como uno de los 15 mejores juegos lanzados en Latinoamérica en la primera edición del Google Indie Games Festival Latam, en 2018. Hasta la fecha, el juego ha obtenido 100.000 descargas.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Fhacktions	2017	iOS, Android	Posibillian Tech	3 años

Posibillion Tech

# FHACKTIONS

DESCARGANDO ASSETS... 66.81%





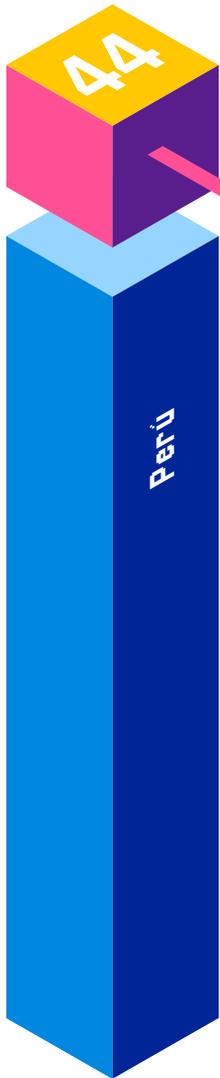
Bamtang Games es el estudio de videojuegos más grande y exitoso de la industria peruana, que se hizo conocido en la comunidad por combinar talento, creatividad, modernos procesos de producción, sólida reputación y una tremenda ética de trabajo. Veteranos en el trabajo con IP famosos, con más de 200 juegos desarrollados y publicados, en tiempo solicitado, dentro de presupuesto, sin deudas ni inversiones externas. En el 2012, recibieron el premio Perú Exporta Servicios, otorgado por la Comisión de Promoción para la Exportación y el Turismo, mediante el cual el gobierno busca reconocer y homenajear a las empresas exportadoras que han logrado internacionalizar su oferta a través de esquemas asociativos e innovación. Su equipo lo integran más de 40 profesionales, entre artistas, programadores, productores, diseñadores e ingenieros de sonido, quienes desarrollan todo internamente. Están licenciados en PlayStation, Xbox y Nintendo Switch, y crean juegos compatibles con PC / Steam, iOS, Android y otros dispositivos, usando un motor SWIT y otros.

-  **Fundadores**  
Sol Samaniego  
y Adam Johnston
-  **Web del estudio**  
bamtang.com
-  **Ubicación**  
Lima, Perú
-  **Fecha de fundación**  
2013
-  **Fecha del primer juego**  
2007
-  **Miembros del equipo**  
40+
-  **Juegos más conocidos**  
Saban's Mighty Morphin  
Power Rangers: Mega Battle  
y Kilka Card Gods

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher
The Search for Amelia Earhart	2009	Windows, Mac	ValuSoft
Memory Wiz	2009	Windows, Mac, Web, Facebook	GameHouse (Real Games)
Honey Badger - Taking What he Wants	2009	Windows, Mac	MEDL Mobile
Soap Opera Dash	2010	iOS, Windows, Mac	PlayFirst
Kizi Adventures - The Way Home	2014	iOS, Android, Windows, Mac	Funtomic
Marvel: Thor Boss Battles	2017	Web	Marvel
Kilka Card Gods	2014	PlayStation Vita	Bamtang Games
Saban's Mighty Morphin Power Rangers: Mega Battle	2017	Xbox One, PlayStation 4	Bandai Namco

Bamtang Games





# Leap Game Studios



-  **Fundadores**  
Michael Barclay y Luis Wong
-  **Web del estudio**  
leapgs.com
-  **Ubicación**  
Lima, Perú
-  **Fecha de fundación**  
2012
-  **Fecha del primer juego**  
2012
-  **Miembros del equipo**  
10
-  **Juegos más conocidos**  
Squares, La Mordida, Tunche

Leap Game Studios se destaca por poner mucha atención al pulido de las mecánicas de juego y de la presentación visual de cada título en el que trabaja. Su objetivo es hacer juegos únicos que puedan ser referentes en su género y su creación más popular ha sido La Mordida, que tuvo más de medio millón de jugadores en menos de dos semanas. El estudio ha recibido premios como el People's Choice Award en The Mix durante E3 2015 y nominaciones a diversos premios internacionales con Squares. Actualmente prepara el lanzamiento de Tunche, para PC y consolas.

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
La Mordida	2014	Web	Leap Game Studios	1 semana
Squares	2015	PlayStation Vita	Leap Game Studios	2 años
Paralines	2017	iOS, Android	Leap Game Studios	--
Slice and Rise	2017	iOS, Android	Leap Game Studios	18 meses

Leap Game Studios





# Ironhide

Uruguay



Ironhide es un estudio de videojuegos que crea historias y personajes únicos, y el estudio desarrolla juegos de calidad premium para móviles y PC. Su visión es crear proyectos que lleven a los jugadores a vivir historias atrapantes, con gráficas que los sumerjan en diferentes mundos y que puedan disfrutar de horas de entretenimiento de calidad a través de una trama desarrollada de principio a fin. Además, el estudio trabaja día a día para ayudar a impulsar y fortalecer la industria de videojuegos en Uruguay.

Durante su historia, los juegos de Ironhide han sido ganadores de diversos premios como Game of the Year 2011, Best Strategy Game 2011 (Jayisgames), Best Business KCG 2012 (Corea), Best Strategy Game 2013 (Armorgames), Best Latam Game 2016, Android Excellence 2017 (Google Play), Gold Award 9/10 Pocket Gamer 2017, entre otros. Los juegos han encabezado las listas de descargas de las App stores.

**Fundadores**  
Alvaro Azofra, Gonzalo Sande y Pablo Realini

**Web del estudio**  
[ironhidegames.com](http://ironhidegames.com)

**Ubicación**  
Montevideo, Uruguay

**Fecha de fundación**  
2010

**Fecha del primer juego**  
2010

**Miembros del equipo**  
34

**Juegos más conocidos**  
Kingdom Rush Saga, Iron Marines

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Clash of the Olympians	2010	iOS, Android	Ironhide Game Studio	2 meses
Kingdom Rush	2011	iOS, Android, Amazon, Mac, Windows	Ironhide Game Studio	9 meses
Kingdom Rush Frontiers	2013	iOS, Android, Amazon, Mac, Windows	Ironhide Game Studio	14 meses
Kingdom Rush Origins	2014	iOS, Android, Amazon	Ironhide Game Studio	10 meses
Iron Marines	2017	iOS, Android, Amazon	Ironhide Game Studio	33 meses

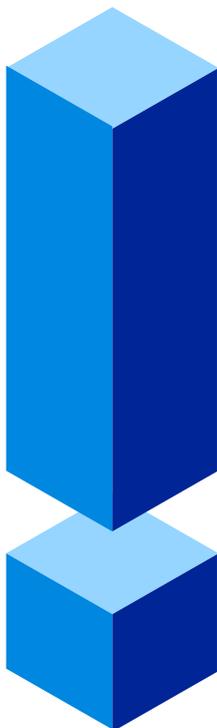




# Pomelo Games

Uruguay

Pomelo Games es un estudio de videojuegos independiente, fundado en 2013, en Montevideo, Uruguay. Se especializa en desarrollar videojuegos para celulares, con un alto nivel de pulido y visualmente únicos. Hasta el momento sus tres juegos creados, Bullet Boy, Mars: Mars y Once Upon a Tower, han generado más de diez millones de descargas entre ellos.



 **Fundadores**  
Federico Romero, Máximo Martínez Max, Felipe Otamendi y Jonas Mora

 **Web del estudio**  
[pomelogames.com](http://pomelogames.com)

 **Ubicación**  
Montevideo, Uruguay

 **Fecha de fundación**  
2013

 **Fecha del primer juego**  
2015

 **Miembros del equipo**  
14

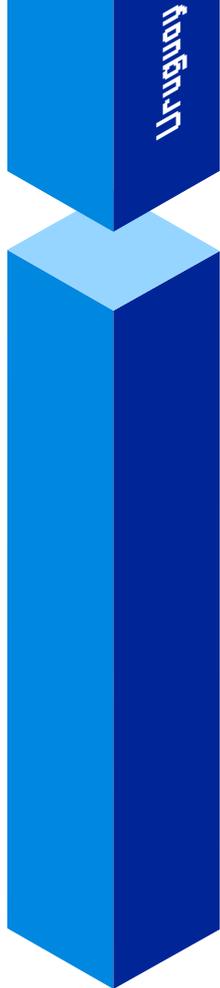
 **Juegos más conocidos**  
Bullet Boy, Mars: Mars, Once Upon a Tower

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Bullet Boy	2015	iOS, Android	Kongregate	30 meses
Mars: Mars	2016	iOS, Android	Pomelo Games	7 meses
Once Upon a Tower	2017	iOS, Android	Pomelo Games	7 meses

Pomelo Games



# Trojan Chicken



Trojan Chicken es un estudio de videojuegos educativos, ubicado en Montevideo, Uruguay, creado con el objetivo de generar contenido único para niños. Desde sus comienzos han trabajado estrechamente con el Plan Ceibal, que está enfocado en la inclusión e igualdad de oportunidades para apoyar con tecnología las políticas educativas uruguayas. Como parte del plan se entrega un laptop a todos los niños en las escuelas públicas, permitiéndoles acceder a videojuegos educativos. Trojan Chicken ha llegado a ser uno de los estudios más exitosos para esa plataforma, posicionándose dentro del país como un referente para las nuevas generaciones. El estudio se ha destacado por impulsar el ecosistema emprendedor de su país, participando en la mesa coordinadora de la industria de los videojuegos, así como siendo el principal promotor y cofundador de la Cámara Uruguaya de Desarrolladores de Videojuegos (CAVI), y colaborando con un sinnúmero de proyectos orientados al público infantil.



-  **Director**  
Fabián Rodríguez
-  **Web del estudio**  
[trojanchicken.com](http://trojanchicken.com)
-  **Ubicación**  
Montevideo, Uruguay
-  **Fecha de fundación**  
2009
-  **Fecha del primer juego**  
2010
-  **Miembros del equipo**  
8
-  **Juegos más conocidos**  
División Especial de Detectives, Cazaproblemas

## Trojan Chicken

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
División Especial de Detectives	2010	Linux, Windows	Trojan Chicken	18 meses
1811	2011	Linux	Trojan Chicken	16 meses
Cazaproblemas 1	2011	Linux, Windows	Trojan Chicken	10 meses
1812	2012	Linux	Trojan Chicken	6 meses
Cazaproblemas 2	2012	Linux	Trojan Chicken	9 meses
Cazaproblemas Liga Verano	2012	Linux	Trojan Chicken	3 meses
Clink	2012	Linux	Trojan Chicken	6 meses
Cazaproblemas 3	2013	Linux	Trojan Chicken	8 meses
Boo	2013	Linux	Trojan Chicken	16 meses
Cazaproblemas 4	2014	Linux	Trojan Chicken	9 meses
Cazagemas	2015	Linux	Trojan Chicken	6 meses
División Especial de Detectives Olimpiada	2015	Linux	Trojan Chicken	6 meses
Letrapaluza	2016	Linux	Trojan Chicken	9 meses
Ika	2017	Android	Trojan Chicken	9 meses
Letrapaluza 2	2017	Linux	Trojan Chicken	8 meses
A-Lin	2018	iOS, Android	IMM	5 meses
Letrapaluza 3	2018	Linux	Trojan Chicken	8 meses

Trojan Chicken



Trojan Chicken



# 48 Gasp

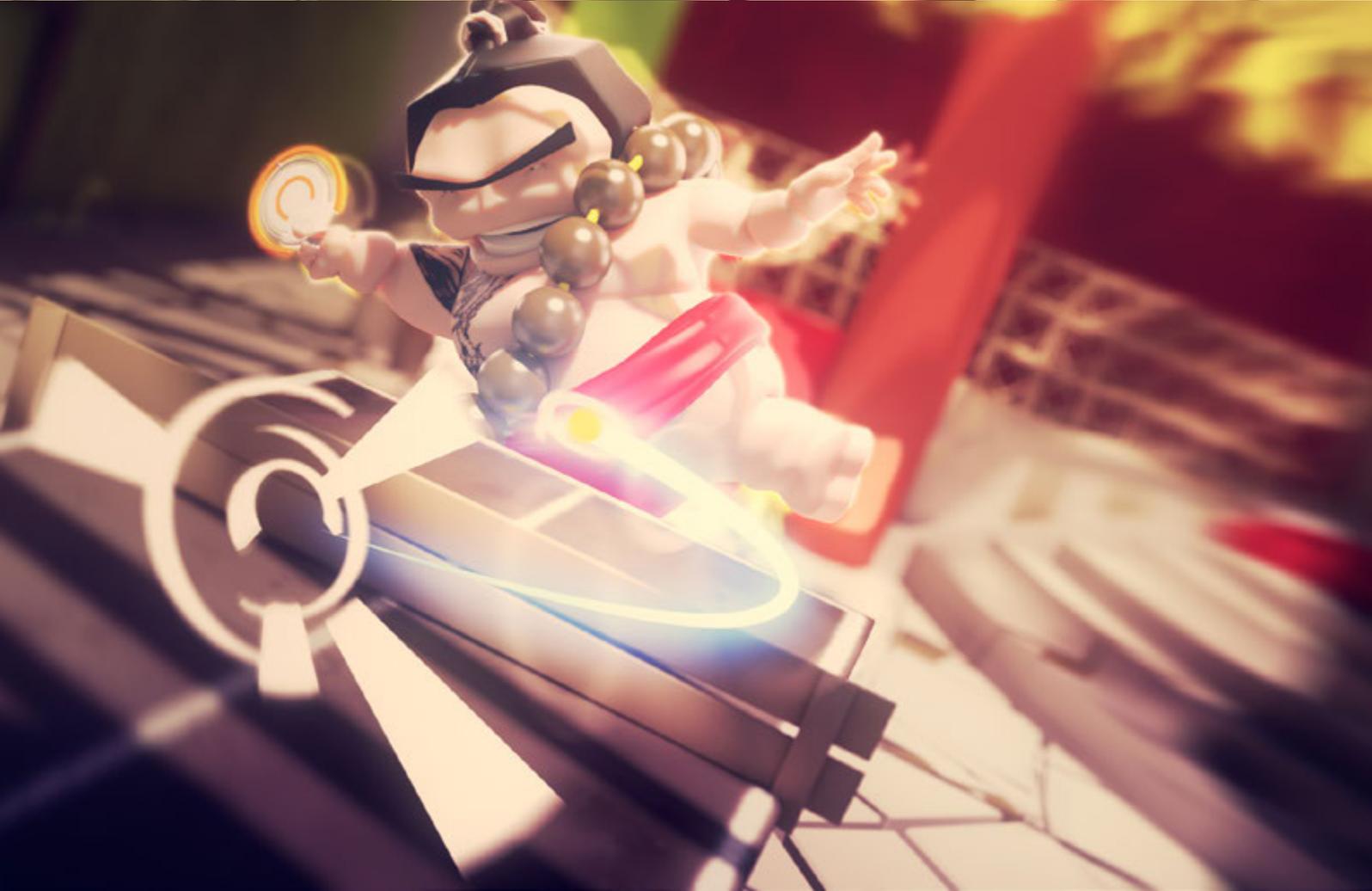
Venezuela

La meta de Gasp es ser una fábrica de asombro. Busca con sus juegos dar esos pequeños momentos de maravilla que enriquecen la vida. Fundada por dos artistas en Caracas, Venezuela, y actualmente se encuentra en Bogotá, Colombia. Gasp se inicia en esta industria al ganar el concurso Dream Build Play de Microsoft en el 2008 con su primer prototipo: Battle Tennis. En el 2015, junto a Electronic Arts publica Power Ping Pong, atrayendo a más de medio millón de jugadores a batallas ninja de ping pong en línea desde sus dispositivos móviles, obteniendo el Editor's Choice en la tienda de Apple.



-  **Fundador**  
José Gómez
-  **Web del estudio**  
gaspgames.com
-  **Ubicaciones**  
Bogotá, Colombia.  
Originalmente: Caracas, Venezuela
-  **Fecha de fundación**  
2009
-  **Fecha del primer juego**  
2015
-  **Miembros del equipo**  
2
-  **Juego más conocido**  
Power Ping Pong

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Power Ping Pong	2015	iOS, Android	Electronic Arts/Chillingo	3 años





# La Cosa Entertainment

Venezuela



La Cosa Entertainment es un estudio independiente de videojuegos, fundado en el 2015, que ha creado Klaus para PlayStation 4. Valiéndose de métodos de otros medios como el cine, trata de ofrecer una experiencia distinta, innovando en las mecánicas y haciendo un juego disfrutable. Para el desarrollo de sus videojuegos se alinea con Execution Labs, una empresa canadiense que invierte en juegos independientes que ofrezcan nuevas ideas. En el 2012, ganaron el premio a la excelencia de la empresa japonesa Square Enix para Latinoamérica. Actualmente tiene un rating de 4,5/5 en la store y más de veinte mil descargas. Además de una puntuación de 76/100 en Metacritic.



#### Fundadores

Victor Velasco  
y Ginaris Sarro



#### Web del estudio

la-cosa.net



#### Ubicaciones

Los Angeles, Estados Unidos.  
Originalmente: Venezuela



#### Fecha de fundación

2015



#### Fecha del primer juego

2016



#### Miembros del equipo

4



#### Juego más conocido

Klaus

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Klaus	2015	iOS, Android	Kongregate	30 meses

Lo Coso Entertainment

# -KLAUS-

WORLD 04



# KLAUS

CONCEPT ART 01

# 50 Sukeban Games

Venezuela

Sukeban Games es un estudio independiente venezolano creado por dos fanáticos de la cultura japonesa que utilizan historietas estilo manga. Su juego VA-11 Hall-A ha sido capaz de vender más de 500.000 copias a nivel mundial y ser reconocido como mejor juego indie en el Tokyo Game Show 2017. A diferencia de la mayoría de los otros estudios, este no se enfoca en juegos con espadas ni tampoco pretenden salvar el mundo, sino en las conversaciones que pueden tener sus personajes, capaces de crear emociones, intriga y empatía con las historias que se desarrollan en escenarios futuristas retro. A diferencia de muchos juegos que se enfocan en demoler obstáculos, los creadores aseguran que los suyos “derriban muros invisibles en la narrativa” y este es su gran diferenciador de los otros estudios.



**Fundadores**  
Fernando Damas y Christopher Ortiz



**Web del estudio**  
sukeban.moe



**Ubicaciones**  
Aragua, Venezuela, y Osaka, Japón



**Fecha de fundación**  
2014



**Fecha del primer juego**  
2016

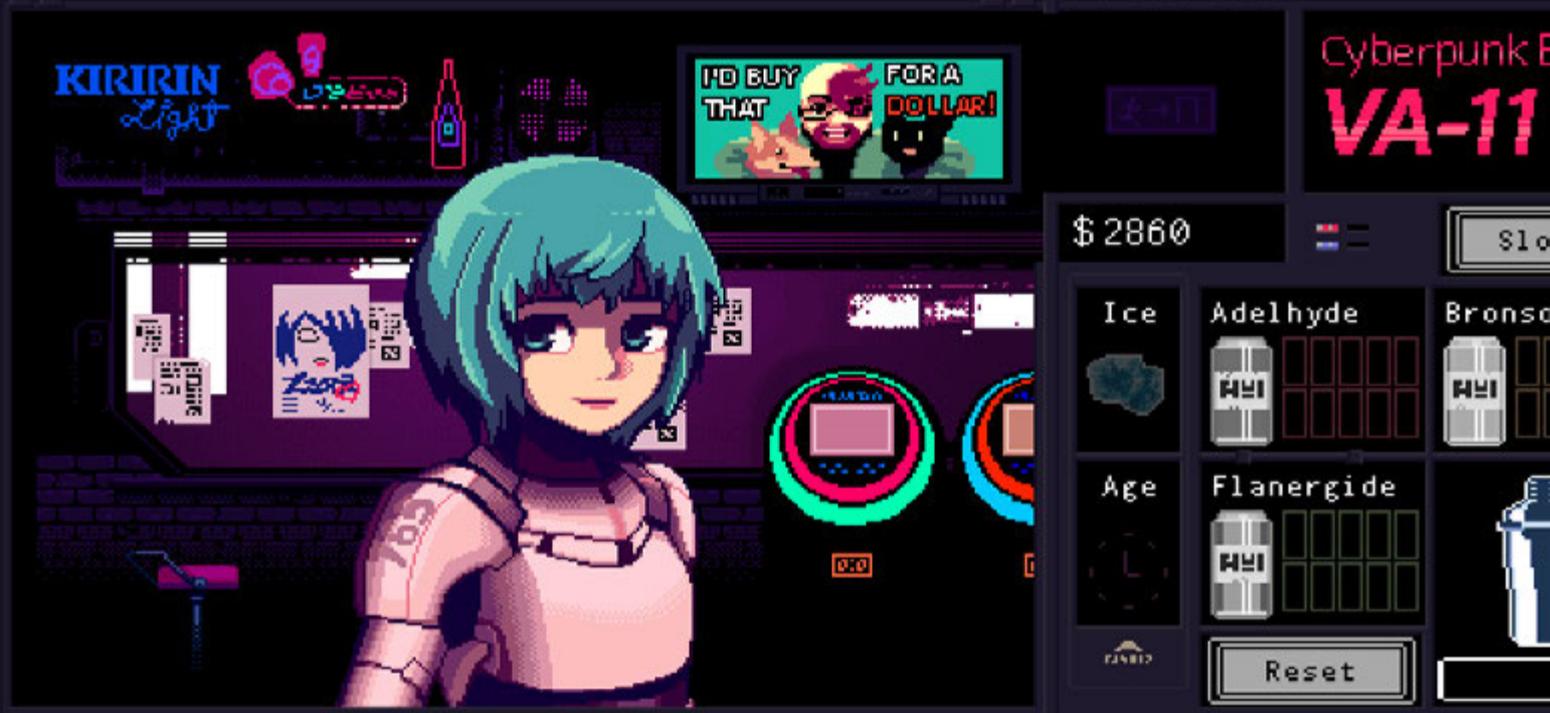


**Miembros del equipo**  
4



**Juegos más conocidos**  
Cyberpunk Bartender Action VA-11 Hall-A

Juego	Fecha de lanzamiento	Plataformas	Publisher	Tiempo de desarrollo
Cyberpunk Bartender Action VA-11 Hall-A	2015	Steam, PlayStation Vita, PlayStation 4, Nintendo Switch	Ysbryd Games, Playism (Active Gaming Media)	30 meses



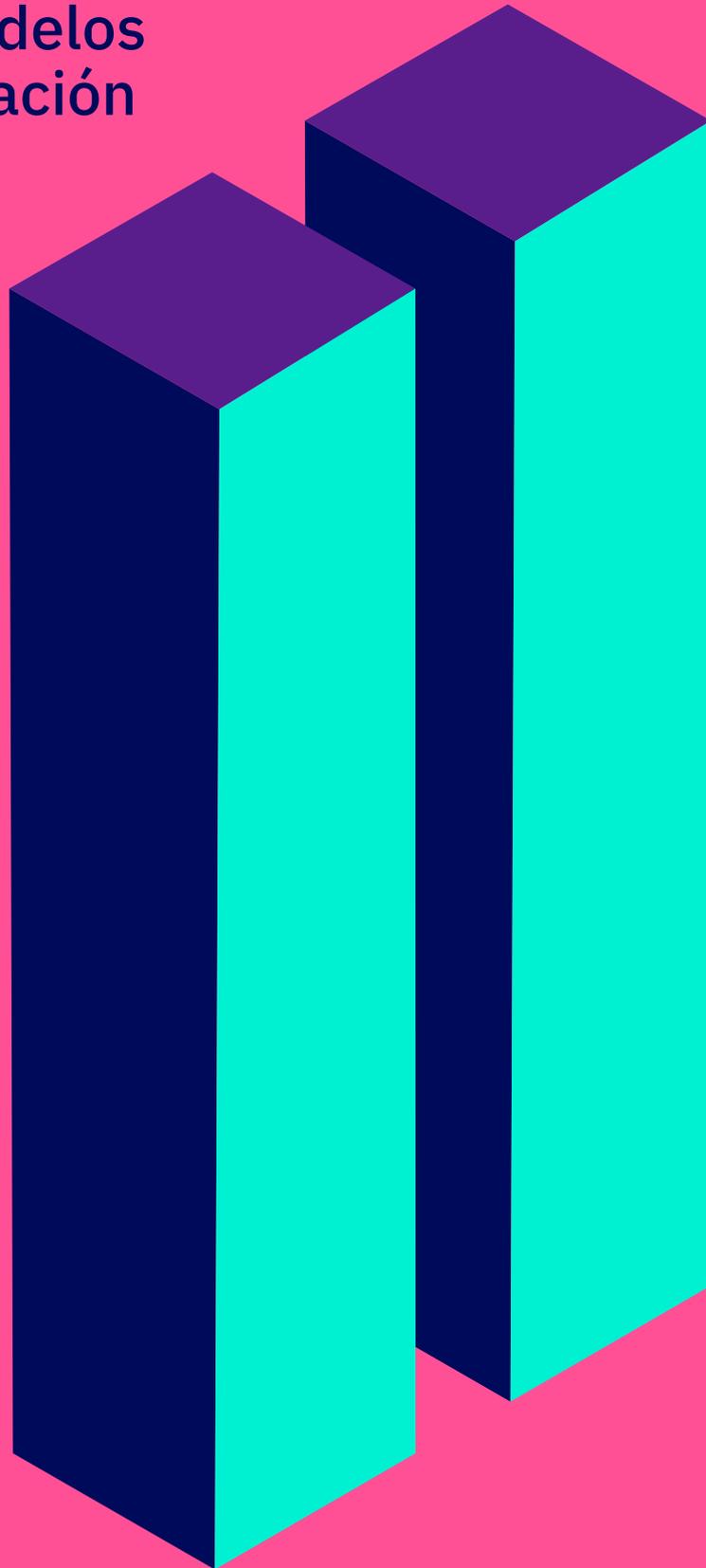
Sei: It makes me feel... comfy and nostalgic.



Settings

Jukebox

**El talento  
latinoamericano  
en el exterior y los  
nuevos modelos  
de colaboración**



**Las empresas extranjeras han contribuido al desarrollo de videojuegos en América Latina y el Caribe, pero también hoy muchos latinoamericanos y caribeños que suman sus talentos al desarrollo de videojuegos en el extranjero y trabajan en grandes centros de producción de juegos en Norteamérica, Europa y Asia. Dado su relativa proximidad geográfica, la presencia de los latinoamericanos y caribeños es especialmente notable en la industria norteamericana. Así, muchos programadores, diseñadores, artistas y expertos en otros aspectos del desarrollo de los videojuegos provenientes de América Latina han llevado sus talentos hacia el norte para trabajar en centros de producción de juegos como Silicon**

### **Valley, Los Ángeles, Nuevo York, Toronto y Montreal.**

El caso de Vander Caballero es paradigmático: nacido en Colombia, Caballero se mudó a Montreal para trabajar en la industria de videojuegos, acabando como director de diseño en Electronic Arts (EA), Montreal, donde trabajó en series como Army of Two y Need for Speed. Cansado de dedicarse a estos títulos violentos y convencionales, se centró en la fundación de su propio estudio, Minority Media, el cual logró establecer en Montreal en el 2010. Desde entonces ha producido juegos independientes y originales desde su proyecto de pasión *Papo & Yo* —un ambicioso juego de plataformas y rompecabezas que funciona como alegoría por la infancia con un padre abusivo, basado en las experiencias del desarrollador— y *Time Machine VR*, un juego de exploración submarina y de viaje a través del tiempo para plataformas de realidad virtual.

Otro caso de un desarrollador latinoamericano que ascendió en el escalafón de la industria independiente es el de Augusto *Cuxo* Quijano, ilustrador proveniente de Mérida, México, radicado en Toronto, donde trabaja como Concept Lead en el premiado Drinkbox Studios. Mientras laboraba para el estudio como ilustrador en juegos como *Tales from*

*Space: About a Blob*, el equipo comenzó a hablar de su próximo proyecto, por lo que Quijano propuso un juego basado en la cultura popular mexicana, en particular los elementos temáticos y estéticos de la lucha libre y el Día de los Muertos, pero de una manera que fuera mucho más allá de las representaciones estereotipadas y convencionales de México en los videojuegos. El resultado fue el aclamado y exitoso juego *Guacamelee!*, del género de plataformas Brawler, que lleva la interrelación entre vida y muerte típica de la cultura popular mexicana al nivel de la mecánica del juego, obligando al jugador a desplazarse de modo constante entre el mundo de los vivos y el mundo de los muertos. Ejemplos como los de Caballero y Quijano nos muestran claramente la capacidad y las visiones originales que resultan de las contribuciones de los latinoamericanos y caribeños al desarrollo de los videojuegos en todos los niveles.

Frente a la diversificación actual de la industria de los videojuegos, surgen nuevos modelos de colaboración entre la industria global y los productores en América Latina y el Caribe, y entre ellos el codesarrollo de juegos, el desarrollo por encargo o comisión, la subcontratación y los servicios periféricos. Todas estas nuevas formas de colaborar y trabajar en la industria, y

el hecho de que puedan ser incubados o acelerados como estudios de videojuego, están solidificando el sector, además de permitir la identificación de nuevos talentos, el intercambio de conocimiento, la validación entre pares y generar oportunidades de financiamientos. Algunos ejemplos de colaboración que trasciende las fronteras es el de Lucha Libre AAA: Héroe del Ring, una colaboración con la japonesa Konami e Immersion Software, que entonces tenía operaciones en Colombia y México; y El Chavo Kart, desarrollado por Efecto Studios en Bogotá y publicado por la empresa mediática mexicana Televisa (estos últimos dos fueron productos de colaboraciones con Slang Games, de México, desde entonces cerrado). Otra colaboración interregional análoga es Attractio, un juego de plataforma y puzzles creado por los estudios mexicanos GameCoder y Render Farm, y publicado por la empresa japonesa Bandai Namco. Notablemente, los mercados asiáticos están cada vez más interesados en desarrollar videojuegos con equipos latinoamericanos; por ejemplo, el estudio colombiano Brainz cerró hace poco tiempo un acuerdo con ZQ Games, de China, y Gamevil, de Corea de Sur, quienes han invertido casi un millón de dólares en dos proyectos originales. Como muestran estos ejemplos, el codesarrollo de juegos en colaboración es prometedor, y en el mejor de los casos puede contribuir a los intereses tanto de las empresas multinacionales como de los productores locales.

Los servicios periféricos a través de la colaboración incluyen infinidad de tareas que se necesitan para crear un videojuego y muchos estudios han preferido afianzarse en este tipo de servicios porque representan

estabilidad para sus negocios. Algunos de estos proyectos se han enfocado en el desarrollo por encargo o comisión para empresas internacionales, llegando a tener un impacto global, como es el caso de Fallout Shelter, un juego casual lanzado en paralelo con el éxito internacional Fallout 4, de Bethesda Studios en Estados Unidos, que fue desarrollado por Behaviour Chile, la sucursal santiaguina de una empresa canadiense. Otros estudios, como Bamtang Games, de Lima, o Powerful Robot, de Montevideo, han trabajado en juegos por encargo o comisión para grandes empresas mediáticas como Disney y Cartoon Network. Finalmente, como el proceso de producir un videojuego es sobre todo colectivo y multifacético, hay infinitas tareas que hay que cumplir para llegar al momento de la publicación. Entonces, muchas de las grandes empresas de videojuegos dependen de servicios subcontratados y periféricos, como la captura de movimiento, las plataformas de distribución digital, servicios de apoyo para plataformas, servicios en la nube, marketing y publicidad, adquisición de usuarios, análisis y procesamiento de datos y localización<sup>89</sup>. De esta forma, el desarrollo por encargo o comisión, la subcontratación y los servicios periféricos reconfiguran el mapa de la industria mundial de los videojuegos, abriendo caminos importantes para los desarrolladores latinoamericanos y caribeños. Los desarrolladores locales cuentan también con mayores posibilidades para crear, promover y difundir sus productos dentro de un mercado global con una gran demanda de nuevos juegos que crece día a día. En el 2018, los juegos casuales —los que se juegan en dispositivos móviles

---

89 E. Marisca. (2014). Developing Game Worlds: Gaming, Technology and Innovation in Peru. Master's thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, junio 2014, 62-63, accessed 16 julio 2014. Disponible en: <http://marisca.pe/files/EM-DGW-Final.pdf>, 164.

90 Disponible en: <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>

y redes sociales— constituyen más del 50% de los 70 mil millones de dólares anuales de ingresos del mercado global de juegos<sup>90</sup>.

Esta explosión en la diversidad demográfica de los jugadores creó una demanda de nuevos videojuegos, lo que en parte explica la expansión exponencial de los desarrollos provenientes de pequeños estudios en regiones impensables. Esta demanda incentivó a centenares de creativos a producir juegos que podían competir en mercados globales, a pesar de que la infraestructura de su entorno no era la más adecuada. Pese a los desafíos de conectividad e infraestructura, ahora abundan las oportunidades para

que los programadores, diseñadores, animadores, compositores, actores, fotógrafos, contadores, abogados y visionarios latinoamericanos y caribeños encuentren modos de combinar una pasión por los juegos con sus talentos profesionales para contribuir al proceso de creación de juegos exitosos a nivel mundial. Con el continuo desarrollo y fortalecimiento de las conexiones entre diferentes regiones en el mundo de los videojuegos, seguiremos contemplando esta expansión masiva en la colaboración entre los desarrolladores latinoamericanos y caribeños y la industria global de los videojuegos.

## Latinoamericanos reconocidos en el mundo

El talento latinoamericano en el exterior y los nuevos modelos de colaboración

### COLOMBIA



**Vander Caballero** fue el director de diseño de EA Montreal desde

su apertura en 2004. Aunque su enfoque principal fue introducir la innovación al cambiar el proceso de diseño de un juego, trabajó asimismo en el desarrollo de *Army of Two*. Antes de unirse a Montreal Studio, fue director de arte para la franquicia FIFA en EA Vancouver. En 2010, dejó EA Montreal para cofundar, en conjunto con Rezolution Pictures, Minority Studios. En Minority, dio vida al exitoso juego *Papo & Yo*, un videojuego de aventuras, puzle y fantasía donde Quico, un joven mestizo, se encuentra en una favela de ensueño con una criatura llamada Monster. Quico puede interactuar con Monster, quien normalmente es dócil y amable, pero el problema es que Monster es adicto a comer ranas venenosas, y cuando lo hace se comporta como un verdadero monstruo. Caballero creó la historia basada en su propio pasado, al tratar con un padre abusivo y alcohólico. Actualmente en Minority trabajan en *Time Machine*, una aventura para VR de catalogación de dinosaurios en una máquina del tiempo.

### URUGUAY



**Gonzalo Frasca** es diseñador, consultor y catedrático de videojuegos de la

Universidad ORT en Montevideo. Junto con Sofia Battezzore fundó uno de los primeros estudios de desarrollo de la región: *Powerful Robot*. Desde allí creó juegos para empresas de alcance mundial como Disney, Pixar, Cartoon Network y Warner Bros. Con el correr del tiempo se especializó en juegos que comunican y educan. Recibió un Lifetime Achievement Award, de la Knight Foundation, por su trabajo pionero en videojuegos periodísticos gracias a [www.newsgaming.com](http://www.newsgaming.com). Junto a un equipo internacional, compuesto por una veintena de maestros, pedagogos y diseñadores de videojuegos, ha creado un sistema para enseñar matemáticas a niños de primaria que ya se ha probado en algunas escuelas de Francia, Noruega y Finlandia, y que espera exportar próximamente a América Latina. El juego se llama *DragonBox School*, y es un proyecto que combina libros de texto y de ficción con los videojuegos.

 **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/in/frasca/>

 **Twitter:** @frascafrasca

### ARGENTINA



**Pablo Toscano** tuvo su primer contacto con la producción de videojuegos en

Argentina cuando se desempeñó dentro del departamento 3D en la empresa Sitio.com. Afectado por la crisis que atravesó el país en 2001, emigró a Canadá y desde 2003 se encargó del área 3D en la entonces recién creada Frima Studio. Durante su estadía en Frima participó en la serie televisiva de la BBC *Let's Play*, desarrolló un juego en línea para el sitio web de la película *Harry Potter y el prisionero de Azkaban*, y un videojuego para el sitio de Mucha Lucha, de Cartoon Network. Una mañana cuando Pablo salió del estudio para tomar un café vio una grúa que subía un logo de Ubisoft en el edificio de enfrente. En ese momento no lo dudó y se dijo a sí mismo: "Bueno, ya sé dónde me voy a postular". A los pocos años de trabajar en Ubisoft ejerce como director técnico de animación en *Prince of Persia*, *Forgotten Sands*. Desde entonces se desempeña en este rol y ha trabajado dentro de la franquicia de *Assassin's Creed* en *Assassin's Creed 3*, *Brotherhood*, *Black Flag*, *Syndicate* y finalmente la última entrega de la saga: *Odyssey*, donde por primera vez en la historia de la franquicia las animaciones faciales son creadas de manera procedural.

## ARGENTINA



**Daniel Benmergui** es copresidente del Experimental Gameplay

Workshop, junto con Robin Hunicke, que se celebra todos los años en la Game Developers Conference en San Francisco, California. Benmergui es un diseñador de juegos independiente, de Buenos Aires, Argentina, conocido por la creación de Today I Die, I Wish I Were the Moon y Storyteller. Antes de convertirse en desarrollador de juegos independiente, fue director de desarrollo en el estudio de juegos móvil francés Gameloft, eventualmente dejó su trabajo en el estudio de juegos AAA para enfocarse en juegos independientes. Today I Die fue elegido como finalista para el Premio Nuovo en el Independent Games Festival 2010. Su paquete de múltiples juegos Moon Stories recibió el premio del jurado en Indiecade 2009 y se presentó en Sense Of Wonder Night 2008 en Tokio.

 **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/in/benmergui/>

 **Twitter:** @danielben



**Verónica Zammitto**, máster en artes y tecnologías interactivas, es

directora de Investigación de Experiencia de Usuario en Electronic Arts. Su pasión es comprender qué es lo que hace funcionar a los jugadores y cómo usamos esa información para diseñar mejores juegos. Ella es responsable de las actividades de investigación de UX en todos los productos de EA, desarrollando y ejecutando el proceso de prueba. En su papel como líder de investigación, es la responsable de definir los mejores métodos científicos para que el equipo evalúe la experiencia de usuario. Su objetivo es comprender mejor las respuestas de los jugadores y proporcionar información a los diseñadores con datos procesables para garantizar una decisión acabada a lo largo del proceso de desarrollo del juego.

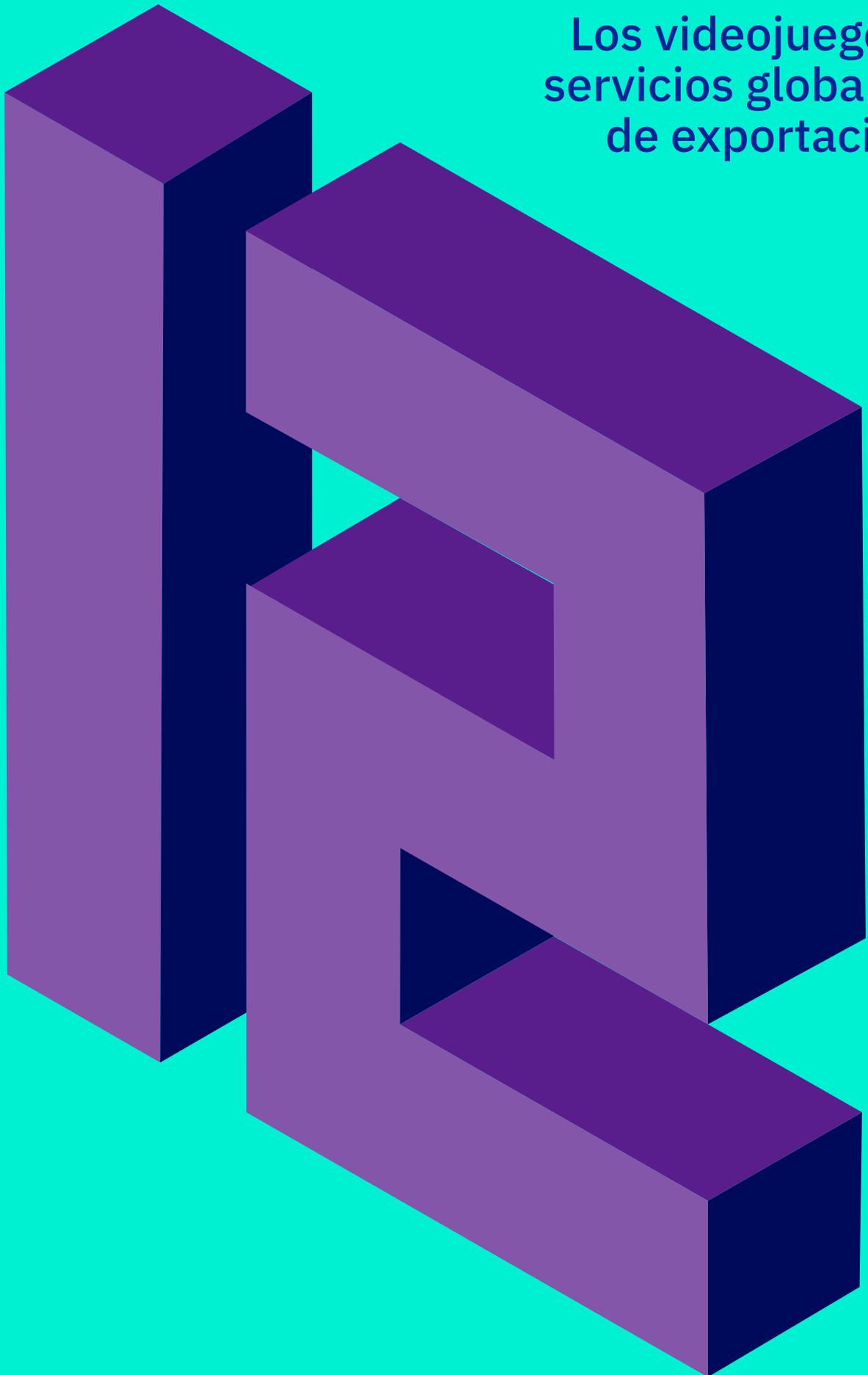
## CHILE



**Tiburcio de la Cárcova y Esteban Sosnik.** Behaviour Santiago (antes Wanako Games, fundada en el 2002) fue una empresa chilena de videojuegos dedicada a la producción de juegos casuales para varias plataformas. Se le consideró

el mayor estudio de desarrollo de videojuegos en América Latina. Los fundadores de la empresa fueron los argentinos Esteban Sosnik, Tiburcio de la Cárcova, Santiago Bilinkis y Wenceslao Casares, y los chilenos Benjamín Prieto, Juan Pablo Lastra y los hermanos Andrés y Carlos Bordeaux. En 2008, la empresa tuvo una oficina en Nueva York y el mayor estudio de desarrollo de videojuegos en Latinoamérica en la comuna de Providencia, en Santiago. En febrero de 2007, el estudio fue adquirido por la empresa Vivendi Games en 10 millones de dólares. En 2008, el grupo canadiense Behaviour Interactive compra la empresa, y desde entonces fue conocida como Behaviour Santiago. A fines de 2008, Sosnik y De la Cárcova renunciaron a la empresa para fundar Atakama Labs en el 2009, una nueva empresa chilena de videojuegos. Dos años más tarde el éxito de la misma y el sólido equipo de trabajo formado en Chile llama la atención del gigante japonés DeNA. La compra de Atakama Labs (ahora DeNA Chile) se estimó en unos seis millones de dólares. Paralelamente a la creación de Atakama Labs, De la Cárcova fundó Idea.me, la primera plataforma de crowdfunding de América Latina, y STGO Makerspace, un espacio de innovación abierta y aceleración de productos que combina talleres con espacios de trabajo compartido. En menos de un año, STGO contaba con una activa comunidad de empresas e inventores, siendo el centro del movimiento Maker en la región.

# Los videojuegos: servicios globales de exportación



**En los últimos años, la exportación de servicios tercerizados y habilitados por las tecnologías de información, conocidos como servicios globales de exportación, ha destacado por el superior dinamismo mostrado ante otros sectores de la economía. La industria de servicios globales a nivel mundial crece entre el 8 y el 10%, de acuerdo con los datos producidos por Nasscom<sup>91</sup>, uno de los grupos líderes en la industria de servicios. Por ejemplo, se espera que la tercerización de los procesos de negocios (BPO) crezca al 6% anual hasta el 2022<sup>92</sup>, lo que representa un incremento del doble al de la economía global, y se estima que este es un mercado que alcanzará los 262 mil millones de dólares en el 2020<sup>93</sup>.**

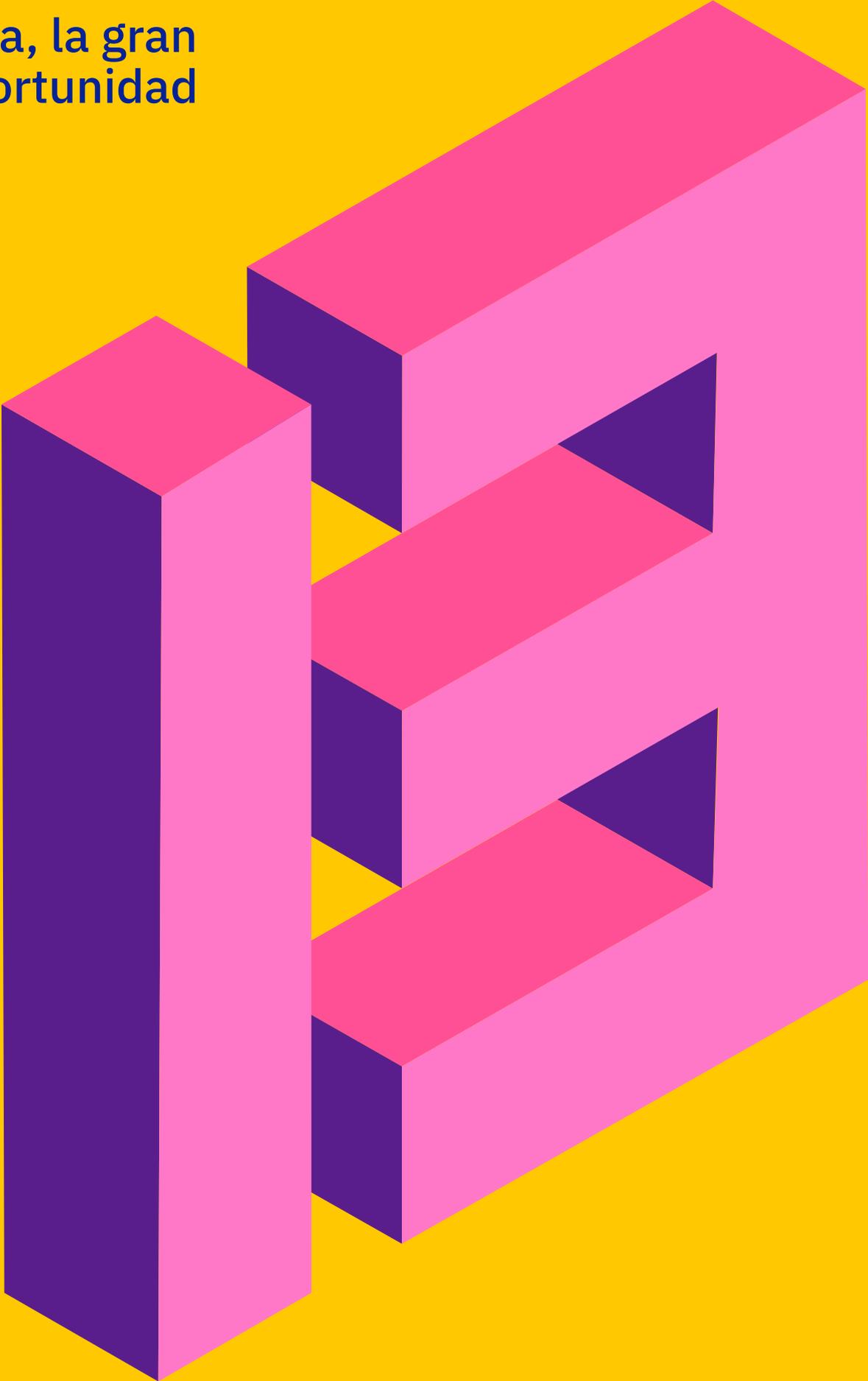
La región de América Latina y el Caribe ha registrado un aumento significativo en la última década y se ha ganado un lugar destacado en el mapa de la exportación de servicios a nivel mundial. Mientras que la India y China se mantienen, como ya se señaló antes, en el lugar número uno y dos, respectivamente, dentro de los destinos de procesos de negocios (56%)<sup>94</sup>, según el reporte 2016 de la consultora Cushman & Wakefield, nueve países de nuestra región destacan entre los primeros veinte mercados de destino: Argentina, Brasil, Colombia y México como mercados maduros, mientras que Chile, Costa Rica, El Salvador, Honduras y Perú como mercados pioneros. Esto es el resultado de su calidad de clase mundial, la adopción temprana de nuevas innovaciones y tecnologías de la industria<sup>95</sup>. Se espera que las ventajas en costos en la mayoría de sus localizaciones en fronteras cercanas a

los principales mercados compradores, conocidas como *nearshore*, se mantengan al menos por la siguiente década.

Una de las industrias que sigue obteniendo doble dígito de crecimiento es la de animación y videojuegos, la cual se halla dentro de un subsector de los procesos de negocios conocido como servicios tercerizados de procesos de conocimiento (KPO, por sus siglas en inglés). Estos involucran la tercerización de funciones centrales que requieren de habilidades y conocimiento especializados, como la investigación y desarrollo, el marketing digital y los servicios legales. Solo la industria global de animación y videojuegos estuvo valuada en 2017 en 254.000 millones de dólares<sup>96</sup>, mientras que el resto del sector de servicios tercerizados tiene un tamaño aproximado de tan solo 29.000 millones de dólares<sup>97</sup>.

- 91 Nearshore Americas. (2016). India's Outsourcing Industry Cuts Growth Forecast Due to "Transitional Phase". Disponible en: <http://www.nearshoreamericas.com/indias-outsourcing-industry-cuts-growth-forecast/>
- 92 Cushman & Wakefield. (2016). Where in the World? Business Process Outsourcing and Shared Service Location Index 2016. Disponible en: <http://www.cushmanwakefield.com/en/research-and-insight/2016/business-process-outsourcing-location-index-2016/>
- 93 Digneo. Disponible en: <https://biz30.timedoctor.com/business-process-outsourcing-industry/>
- 94 Cushman & Wakefield. (2016). Ídem.
- 95 D. Tucker. (2015). Conflicting Views on Latin America's IT Services Growth, But Cloud Still Seen as Key Driver. Nearshore Americas. Disponible en: <http://www.nearshoreamericas.com/strong-growth-forecast-latin-americas-services-market-region-quick-harness-cloud-technology/>
- 96 Disponible en: <https://globenewswire.com/news-release/2018/05/01/1493712/0/en/Global-Animation-VFX-Games-Industry-Report-2018-2020.html>
- 97 Disponible en: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/knowledge-process-outsourcing-kpo-market>

Asia, la gran  
oportunidad



**El rápido desarrollo y proliferación de los computadores personales, tabletas y aparatos móviles ha hecho que la animación y videojuegos estén disponibles para todo tipo de público. En particular, el incremento de la demanda por juegos en plataformas móviles ha apuntalado el éxito de América Latina como una oportunidad de convertirse en un gran centro para la creación de videojuegos. Se ha observado aquí un crecimiento interanual en ingresos de videojuegos móviles tan alto como del 60%, comparado con 21% el mismo año en la región de Asia-Pacífico, de acuerdo con la firma de investigación Newzoo<sup>98</sup>. Además, América Latina y el Caribe posee el cuarto lugar en cuanto a número de jugadores de videojuegos móviles<sup>99</sup>, pero solo genera 4% del gasto global en videojuegos<sup>100</sup>.**

Las exportaciones de América Latina y el Caribe se enfocan principalmente en los Estados Unidos (el segundo mercado más grande para videojuegos después de China), por la proximidad cultural y menores barreras de entrada. A pesar de las altas dificultades culturales y de lenguaje, así como por el proteccionismo, los desarrolladores de América Latina y el Caribe han tenido éxitos sobresalientes en sus nexos comerciales con Asia<sup>101</sup>, a través de adquisiciones, acuerdos internacionales de publicación, tercerización y colaboraciones. Uno de los lazos notables es el juego Guerrilla Games, publicado por la empresa japonesa multinacional Sony, que utiliza al estudio brasileño Kokku para construir modelos 3D de bestias robóticas para su éxito de ventas en PlayStation 4 Horizon Zero Dawn, convirtiéndose en el primer estudio brasileño en trabajar en un gran videojuego de última generación<sup>102</sup>.

El desarrollador de videojuegos Atakama Labs, ubicado en Santiago, Chile, fue adquirido por la empresa japonesa de videojuegos DeNA<sup>103</sup>. En Uruguay, el reconocido estudio Ironhide Game Studio desarrolló Kingdom Rush, que fue descargado más de cien millones de veces en iOS en siete idiomas: inglés, francés, alemán, japonés, coreano, portugués, y ruso<sup>104</sup>.

Otros modelos de colaboración entre América Latina y la industria asiática se vio con la firma china Tencent, la empresa más grande de ese país en cualquier rama del entretenimiento, que desarrolló el juego de tiradores en primera persona WeFire. Este fue una sensación en Corea del Sur y Taiwán, y que fue adaptado para darle una gran distribución en las Américas<sup>105-106</sup>.

Los ingresos por videojuegos en China, en 2017, representaron 41% (32,54 mil millones de dólares) del mercado global de videojuegos

98 Newzoo. (2014). Applift and Newzoo Expect Latin America to be Highest-Growing Mobile Games Market with 50% CAGR, Global Market to Reach \$35.4bn by 2017. Disponible en: <https://newzoo.com/about/press/press-releases/applift-and-newzoo-expect-latin-america-to-be-highest-growing-mobile-games-market-with-50-cagr-global-market-to-reach-35-4bn-by-2017/>

99 An Overview... (2017). Disponible en: <https://www.lai.com/en/latin-america-game-markets>

100 Disponible en: [http://resources.newzoo.com/hubfs/Reports/Newzoo\\_2017\\_Global\\_Games\\_Market\\_Report\\_Light.pdf](http://resources.newzoo.com/hubfs/Reports/Newzoo_2017_Global_Games_Market_Report_Light.pdf)

101 E. Dussel Peters. (2015). China's Evolving Role in Latin America: Can It Be a Win-Win? Disponible en: <http://publications.atlanticcouncil.org/chinalatam/>

102 J. Johnson. (2017). Will Games Become Brazil's Next Big Export? Disponible en: <https://iq.intel.com/will-games-becomebrazils-next-big-export/>

103 Disponible en: <https://www.nytimes.com/2013/02/22/world/americas/uruguays-video-game-start-ups-garner-attention.html>

104 Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/the-importance-of-video-games-for-latin-americas-creative-economy/>

105 Disponible en: <https://www.japantimes.co.jp/life/2016/07/06/digital/video-games-may-become-chinas-best-cultural-export/#.Wv3pG4gvw2w>

106 Disponible en: <https://www.nytimes.com/2013/02/22/world/americas/uruguays-video-game-start-ups-garner-attention.html>

(78,61 mil millones de dólares)<sup>107</sup>. Esto prevé que la localización es un paso crítico en la exportación global de videojuegos que requiere de asociaciones entre América Latina y el Caribe con Asia para que los desarrolladores latinoamericanos tengan acceso a los mercados de videojuegos más grandes del mundo. La Asociación de Comercio Internacional de los Estados Unidos reporta que el acceso a los mercados japonés, coreano y chino continuará siendo un reto debido a las protecciones de mercado. Sin embargo, las asociaciones y empresas conjuntas o *joint ventures* tienen una percepción favorable.

## América Latina, un puente para Asia

Los productores de videojuegos de Asia igual buscan acceder a otros mercados, como por ejemplo el de Estados Unidos, el mercado de videojuegos más grande después de China<sup>108</sup>. América Latina y el Caribe puede ser un puente y conector, porque ofrece proximidad geográfica, de husos horarios, afinidad cultural y habilidades con los idiomas (inglés y español), lo que es una ventaja para la adaptación de los videojuegos como la localización y soporte para los servicios requeridos en el mercado estadounidense.

<sup>107</sup> Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/308454/gaming-revenue-countries/>

<sup>108</sup> Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/308454/gaming-revenue-countries/>

<sup>109</sup> Nearshore Americas. (2012). Nicaragua Labor: The Pressures and Potential of the Country's BPO Talent Pool., Aug. 13, 2012. Disponible en: <http://www.nearshoreamericas.com/nicaraguan-providers-bpo-outsourcing/>

### ¿Por qué América Latina y el Caribe es una oportunidad para Asia?



Ventajas con la zona horaria, servicio bilingüe enfocado en ventas y bien capacitados para dar apoyo técnico a Estados Unidos.

Líderes en la tercerización de procesos de negocios (BPO). Inclusive en un país pequeño en territorio y población como Nicaragua, existen más de cuatro mil trabajadores del sector<sup>109</sup>.

Capacidad para el dominio del inglés en varios países de la región. Por ejemplo: el inglés es el idioma nacional de varios países caribeños y su aprendizaje es obligatorio en los sistemas educativos de varios países como Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, México y Panamá.

## ¿Por qué el idioma español en futuros videojuegos es importante en el mercado estadounidense?

Existen más de 41 millones de hispanoparlantes nativos en los Estados Unidos y además unos 116 millones que son bilingües. Muchos de ellos son hijos de inmigrantes de países de habla hispana. Esto coloca a los Estados Unidos adelante de Colombia (48 millones) y España (46 millones) y solo detrás de México (121 millones)<sup>110</sup>.

La oficina del Censo de los Estados Unidos estima que el país tendrá 138 millones de habitantes de habla hispana en el 2050, convirtiéndose en la nación más grande de hispanoparlantes en el planeta y con el español como primer idioma de casi un tercio de sus habitantes<sup>111</sup>.

La adquisición de servicios (BPO y KPO) que ofrece América Latina y el Caribe podría ser una oportunidad de inversión para Asia, ya que esta ha sido solo enfocada en materias primas y la región está preparada para ofrecer un sinfín de servicios periféricos en el área de la animación y los videojuegos. Por ejemplo, de los 10,7 mil millones de dólares en IED anual proveniente de China hacia América Latina y el Caribe entre 2010-2015, el 57% solo se enfocó en la adquisición de materias primas<sup>112</sup>.

<sup>110</sup> S. Burgen. (2015). US now has more Spanish speakers than Spain - only Mexico has more., The Guardian, Jun. 29, 2015. Disponible en: <https://www.theguardian.com/us-news/2015/jun/29/us-second-biggest-spanish-speaking-country>

<sup>111</sup> S. Burgen. (2015). Ídem.

<sup>112</sup> E. Dussel Peters. (2015). China's Evolving Role in Latin America: Can It Be a Win-Win? Atlantic Council, Sept. 2015. Disponible en: <http://publications.atlanticcouncil.org/chinalatam/>

**EE UU**  
**157 millones**

41 millones de hispanoparlantes nativos  
+ 116 millones que son bilingües

**México**  
**121 millones**

**Colombia**

48 millones

**España**

46 millones



# ¿Cuáles podrían ser los modelos de colaboración entre la región y Asia?

## 1. Integración en la cadenas de valor en los bienes y servicios como: por ejemplo:

📦 Publicaciones internacionales de videojuegos desarrollados por comisión o codesarrollo.

📦 Subcontratación de servicios periféricos en cualquier parte de la cadena de valor de la producción de los juegos: diseños e ilustraciones digitales, programación, animación 2D y 3D, creación de personajes e historias.

📦 Compras y adquisiciones de servicios relacionados que incluyen:

↪ Análisis de acceso a mercados

↪ Localización de videojuegos

↪ Marketing/Publicidad internacional que incluye investigación de mercados, optimización de buscadores (SEO, por sus siglas en inglés), optimización de aplicaciones y estrategias de redes sociales

↪ Estrategias de monetización, Ventas

↪ Servicio al cliente y servicios de manejo de comunidades: moderación multilingüe y participación o compromiso del cliente en directo

## 2. Inversión extranjera directa

## 3. Fusiones y adquisiciones

## 4. Operaciones conjuntas

## o joint ventures

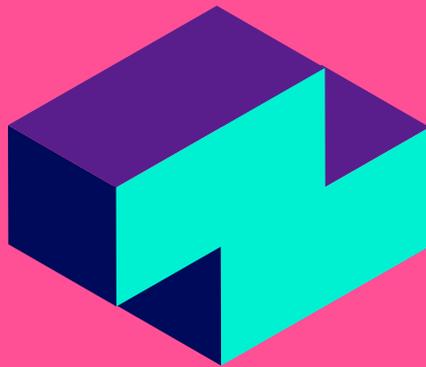
## 5. Difusión de conocimientos

## y diálogo entre los países



# Aprender jugando: videojuegos y educación en la era digital





Cuando pensamos en juegos, pensamos en diversión. Cuando pensamos en aprender, pensamos en trabajo. Los juegos nos muestran que esto está mal. Los juegos desencadenan un aprendizaje profundo que es parte de la diversión. Esto es lo que hace que los buenos juegos sean profundos.

**James Poul Gee**

## El siglo XXI ha venido acompañado de transformaciones y cambios acelerados, muchos de ellos relacionados con la disrupción tecnológica. Los individuos se desenvuelven en entornos cada vez más dinámicos que demandan tanto un aprendizaje activo y continuo como la adquisición de habilidades no tradicionales necesarias no solo para el trabajo, sino para la vida en general.

En el campo de la educación, la tecnología viene acompañada de desafíos, pero también ofrece nuevas oportunidades y posibilidades para el docente, el estudiante, y para llevar la formación relevante a lugares remotos y poblaciones tradicionalmente excluidas de estos servicios. En este contexto, ¿podrían los videojuegos ser un aliado para aprender jugando?

Sobre todo a partir de los años ochenta, se instaló el concepto de la gamificación o el uso de juegos serios como una manera efectiva para facilitar el aprendizaje<sup>113-114</sup>. Los juegos serios —en inglés *serious games*— son aquellos cuyo objetivo principal no es el entretenimiento o la diversión, sino que contemplan un enfoque educativo o instructivo<sup>115</sup>. Esto no implica que ellos no puedan ser divertidos. Solo indica que están pensados para transmitir o reforzar conocimientos, más que para dar esparcimiento. El principio básico detrás del uso de la gamificación es que el juego es divertido. Cuando se utilizan juegos con el propósito de practicar una habilidad, el juego es en sí mismo intrínsecamente motivador, porque genera la expectativa de diversión, y por tanto el usuario deliberadamente lo selecciona<sup>116</sup>.

Dada la alta penetración que tienen los videojuegos en la población joven en particular —aunque no en exclusiva como se ha analizado en otras partes del libro— y la capacidad de retener su atención e interés, los videojuegos pueden ser una oportunidad para desarrollar ciertas habilidades claves para el siglo XXI. Por esta razón, algunos países ya han empezado a incluirlos en el currículo educativo. Los videojuegos dejaron de ser solo un pasatiempo para

transformarse en herramientas de empleo en diversos ámbitos. Existe un debate creciente en la literatura sobre los efectos del uso más o menos indiscriminado de la tecnología en el desarrollo de los niños y jóvenes<sup>117-118-119-120</sup>. El debate se extiende a la utilización de pantallas y dispositivos digitales, tanto en casa como en el aula. Es decir, aprender jugando no es un concepto o una aproximación al aprendizaje nuevo, y hay bastante consenso sobre los beneficios del juego, en particular para niños pequeños. Lo que es más controvertido es el vehículo a través del cual se juega: ¿con o sin tecnología?, ¿conectado o desconectado?

Aún tenemos evidencia limitada sobre los efectos de corto y largo plazos sobre la exposición a pantallas, y del grado de adicción más allá del aprendizaje que estos dispositivos, redes sociales y juegos generan en el usuario en una etapa de su vida particularmente sensible, porque se desarrolla en forma cognitiva y socioemocional. Así, es posible que estas herramientas generen ganancias en aprendizaje, pero igualmente que los daños superen esos beneficios. Aquí se ofrecen algunas pautas para aprovechar el juego y la tecnología en positivo. En todos los juegos los participantes tienen que aprender algo, como mínimo el conjunto de reglas de juego, para avanzar y terminar con éxito. Es posible enfocar este aprendizaje hacia los contenidos estructurados en los currículos educativos e involucrar el desarrollo de nuevas habilidades a través de la gamificación tecnológica. El sistema educativo de América Latina puede hacer frente a los desafíos del bajo rendimiento académico y el

- 113 T.W. Malone. (1980). What makes things fun to learn? A study of intrinsically motivating computer games. Cognitive and instructional science series.
- 114 U. Ritterfeld, M. Cody & P. Vorderer. (2009). Serious games: Mechanisms and effects. Routledge.
- 115 D.R. Michael & S.L. Chen. (2005). Serious games: Games that educate, train, and inform. Muska & Lipman Premier-Trade.
- 116 U. Ritterfeld, M. Cody & P. Vorderer. (2009). Serious games: Mechanisms and effects. Routledge.
- 117 E.L. Swing, D.A. Gentile, C.A. Anderson & D.A. Walsh. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics*, 214-221.
- 118 J.P. Cristia, P. Ibarrarán, S. Cueto, A. Santiago & E. Severín. (2012). Tecnología y desarrollo en la niñez: evidencia del programa Una Laptop por Niño. BID.
- 119 V. Carson, W. Pickett & I. Janssen. (2011). Screen time and risk behaviors in 10- to 16-year-old Canadian youth. *Preventive Medicine*, 93-103.
- 120 I. Sharif & J.D. Sargent. (2006). Association between television, movie, and video game exposure and school performance. *Pediatrics*.

poco énfasis en el desarrollo de otras habilidades no tradicionales a través del juego tecnológico como oportunidad para enfrentar con éxito los cambios actuales.

En este apartado exploraremos la relación de los videojuegos con el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales, y cómo estas herramientas se aplican dentro de las aulas de clase. Además, se presentan diversos ejemplos de cómo los sistemas educativos han aprovechado la gamificación para trabajar con estudiantes en edad escolar y analizaremos las diversas relaciones existentes entre la exposición a los videojuegos y el desarrollo de habilidades y rasgos de la personalidad de los jugadores.

## Los videojuegos en clave de habilidades y comportamientos

La niñez y la adolescencia son etapas críticas para el desarrollo de las habilidades socioemocionales, cognitivas y motoras. Por lo general es en esta etapa cuando los videojuegos llegan a la vida de los usuarios, ofreciendo diversas opciones de contenido y modalidades para jugar individual o colectivamente. Hay una serie de factores de uso (intensidad o tiempo de exposición), características del videojuego como conectividad (*online/offline*), el propósito y contenido del mismo (puramente lúdico o educativo) y las relaciones que se crean dentro del juego (cooperativo/competitivo), que determinarán el tipo de efectos que pueden tener en los usuarios, incluyendo su desarrollo socioemocional. En la visualización, de la página 7 destacamos los posibles impactos tanto positivos como negativos que los videojuegos pueden tener en función de estas características básicas.

Aunque sabemos que los videojuegos son un poderoso canal de transmisión de información, que puede afectar la educación del individuo en las primeras etapas de la vida, la evidencia sobre sus impactos en los diferentes tipos

de habilidades y comportamientos es todavía incipiente y mixta. Su uso genera espacios para la interacción social, por lo que contribuyen en positivo o negativo a moldear la forma en la que los usuarios se relacionan con sus pares.

Hoy, los videojuegos son más abiertos que nunca. Existen plataformas en línea para jugar con conocidos y desconocidos, e incluso las consolas tradicionales y juegos para ordenador incluyen modos de utilización en línea. Los usuarios de videojuegos multijugador en línea tienden a emplear más tiempo jugando, muestran mayor ansiedad y reportan que el juego interfiere más en sus vidas, que los usuarios de otras plataformas<sup>121</sup>. Esto se debe principalmente a que los juegos en línea no tienen pausa y mientras los jugadores están *offline* el juego sigue desarrollándose.

Sabemos que los videojuegos pueden influir en el comportamiento social de los individuos, al sugerir pautas sobre cómo deberían ser las interacciones con otros. No necesariamente los niños y jóvenes están preparados para discernir entre lo que debería quedarse en un juego y lo que aplica para la interacción diaria con otros individuos. Si en un videojuego, los problemas se solucionan con violencia, los niños pueden acabar llevando esas soluciones a la práctica diaria. Son frecuentes los videojuegos que tienen varios personajes que interactúan entre sí en el desarrollo del juego, o que motivan a los jugadores a desenvolverse en ambientes cooperativos o competitivos. A través de estas interacciones con otro jugador los usuarios podrían adquirir, desarrollar o mejorar habilidades como trabajo en equipo, comunicación o solidaridad. Si bien cierto tipo de videojuegos se han relacionado con el aumento de comportamientos agresivos, antisociales o delictivos, una literatura emergente ha mostrado que pueden impactar positivamente en el desarrollo de los comportamientos prosociales si se juegan de forma cooperativa, o que pueden incluso llegar a reducir las respuestas agresivas<sup>122-123-124</sup>.

- 
- 121 D. Berle, V. Starcevic, G. Porter & P. Fenech. (2015). Are some video games associated with more life interference and psychopathology than others? Comparing massively multiplayer online role-playing games with other forms of video game. *Australian Journal of Psychology*, 105-114.
- 122 I. Granic, A. Lobel & R. Engels. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychological Association*.
- 123 C.J. Ferguson & A. Garza. (2011). Call of (civic) duty: Action games and civic behavior in a large sample of youth. *Computers in Human Behavior*, 770-775.
- 124 M. Schmierbach. (2010). "Killing spree": Exploring the connection between competitive game play and aggressive cognition. *Communication Research*, 256-274.

Por ejemplo, algunos estudios sugieren que los videojuegos violentos pueden ser una ventana de escape para las frustraciones en la vida real<sup>125</sup>.

Tomemos como muestra uno de los videojuegos con mayor penetración en este momento: Fortnite. El juego de acción tiene dos modos: uno competitivo, donde los jugadores luchan entre sí para ser el último sobreviviente en una isla (Fortnite: Battle Royale), y otro cooperativo, donde los escuadrones de hasta cuatro jugadores luchan contra criaturas parecidas a los zombis para sobrevivir (Fortnite: Save the world). La idea de ambos juegos es recolectar recursos para sobrevivir y usarlos estratégicamente para construir fuertes y matar a los adversarios. Por una parte, el enfoque colaborativo del juego podría influir en positivo en la manera en la que sus usuarios interactúan con los demás y potenciar su creatividad, habilidad de resolver problemas y su pensamiento estratégico, porque tienen que desarrollar soluciones si quieren sobrevivir y ganar<sup>126</sup>.

Sin embargo, otros estudios apuntan a una pérdida de sensibilidad frente a los comportamientos violentos y potenciación del individuo sobre la colectividad<sup>127</sup>.

Los videojuegos más populares, y por ende los más vendidos, son los de acción e incluyen generalmente contenido violento<sup>128</sup>. La evidencia sobre el impacto de la exposición a este tipo de videojuegos en comportamientos delictivos y agresivos es variada. Algunos estudios señalan que aumentan la agresividad, las conductas antisociales y los comportamientos violentos de los jugadores<sup>129-130-131</sup>. Otras investigaciones relacionan el uso de videojuegos violentos con el aumento de actitudes hostiles y agresivas, con efectos acumulativos y de largo plazo<sup>132-133</sup>. Los jugadores transfieren las ideas del juego hacia sus actividades cotidianas; por ejemplo, si en el juego era necesario utilizar violencia para avanzar, pueden emplear soluciones violentas para afrontar los problemas diarios, pues las perciben como una alternativa posible y efectiva<sup>134</sup>.

---

125 R. Baquero, T., Bernart & F. Galbany. (2005). Influencia de los videojuegos en el desarrollo de la personalidad y el comportamiento juvenil.

126 S. Kelly & B. Nardi. (2014). Playing with sustainability: Using video games to simulate futures of scarcity. First Monday.

127 N. Tampio. (2018, Octubre 12). The Conversation. Disponible en: <https://theconversation.com/fortnite-teaches-the-wrong-lessons-104443>

128 I. Granic, A. Lobel & R. Engels. (2014). The benefits of playing video games. American Psychological Association.

129 C.A. Anderson, N.L. Carnagey, M. Flanagan, A.J. Benjamin, J. Eubanks & J.C. Valentine. (2004). Violent video games: Specific effects of violent content on aggressive thoughts and behavior. *Advances in experimental social psychology*.

130 T. Greitemeyer & D. Mügge. (2014). Video games do affect social outcomes: a meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 578-589.

131 C.A. Anderson. (2009). Causal effects of violent sports video games on aggression: Is it competitiveness or violent content? *Journal of Experimental Social Psychology*.

132 Y. Hasan, L. Bégue, M. Scharnow & B.J. Bushman. (2013). The more you play, the more aggressive you become: A long-term experimental study of cumulative violent video game effects on hostile expectations and aggressive behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*.

133 Y. Wang, T. Hummer, W. Kronenberger, K. Mosier & V. Mathews. (2011). Violent video games alter brain function in young men. Disponible en: <https://www.sciencedaily.com/releases/2011/11/111130095251.htm>

134 T.L. Dietz. (1998). An examination of violence and gender role portrayals in video games: Implications for gender socialization and aggressive behavior. *Sex Roles*, 425-442.

### ¿Cómo afecta el tiempo de uso?

La intensidad y frecuencia con la que se usan los videojuegos es fundamental a la hora de valorar posibles efectos en el individuo, porque la evidencia indica que pueden generar adicción. Existen diferentes patrones de uso. Como indicábamos antes, los jugadores en línea tienden a pasar más tiempo enganchados a la plataforma porque el juego nunca se para y esto puede estar relacionado con diferentes tipos de trastornos del comportamiento y la personalidad. En 2017, la Organización Mundial de la Salud incluyó el “trastorno por videojuegos” como un problema mental dentro de la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-11), señalándolo como un patrón que “prevalece frente a otros intereses vitales”<sup>135</sup>. Distintos estudios han documentado la adicción a los videojuegos, planteando que afecta la funcionalidad en distintos ámbitos de la vida de los jugadores como el social, escolar, familiar o el psicológico<sup>136-137</sup>.

### ¿Puede un videojuego lúdico contribuir a reforzar estereotipos?

Los videojuegos van cargados de mensajes más o menos explícitos que niños, niñas y jóvenes pueden llegar a incorporar en su vida cotidiana. El mundo de los videojuegos se ha relacionado tradicionalmente con la masculinidad, y si bien la brecha de género en el uso de videojuegos se ha reducido en los últimos años, el papel de la mujer en el ambiente *gamer* no parece haber cambiado de forma sustantiva. La mayoría de los protagonistas son hombres y las mujeres suelen ser retratadas de modo bastante tradicional: tienen roles pasivos, en posición de ser rescatadas por ejemplo, o cuando tienen un rol activo, su figura está

hipersexualizada. Esta imagen puede reforzar actitudes sexistas y reducir el valor que se les da a las contribuciones femeninas con relación a las masculinas<sup>138-139-140</sup> (ver “¿Es el mundo gamer un lugar de y para hombres?” en página siguiente). Sin embargo, es posible utilizar los videojuegos para transmitir contenidos que generen el efecto contrario como muestra el ejemplo de Poder Violeta (página 200).

- 
- 135 BBC. (2018). Los 3 criterios para saber si eres adicto a los videojuegos, según la OMS. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42554655>
- 136 I. Granic, A. Lobel & R. Engels. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychological Association*.
- 137 D. Gentile. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: a national study. *Psychological Science*, 594-602.
- 138 J. Fox & W.Y. Tang. (2014). Sexism in online video games: The role of conformity to masculine norms and social dominance orientation. *Computers in Human Behavior*, 314-320.
- 139 P. Stermer & M. Burley. (2012). SeX-Box: Exposure to Sexist Video Games Predicts. *American Psychological Association*.
- 140 T.L. Dietz. (1998). An examination of violence and gender role portrayals in video games: Implications for gender socialization and aggressive behavior. *Sex Roles*, 425-442.

## ¿Es el mundo gamer un lugar de y para hombres?

Pocos son los videojuegos que tienen como protagonistas a mujeres, y en su mayoría la figura ha sido sexualizada, mostrando una mujer voluptuosa como es el caso de Tomb Rider, quizás la protagonista femenina más conocida. Como desarrolladoras, el ambiente también sigue siendo relativamente hostil.

Si bien el perfil demográfico de los jugadores ha cambiado y ahora las mujeres son una población importante en la industria, en los juegos en línea al ser minoritarias, ellas pueden ser objeto de acoso, en especial si no se ajustan al comportamiento esperado<sup>141</sup>. Hay mujeres que eligen nombres de usuario masculinos para conseguir un trato de iguales, o evitan chats grupales<sup>142</sup>.

En 2014, la tensión por temas de género alcanzó su punto álgido. Gamergate fue el nombre (y correspondiente *hashtag*) que recibió un movimiento que, aunque declaró su interés por devolver la ética a la industria de los videojuegos, en la práctica fue usado para realizar ataques sexistas contra mujeres de la industria y terminó convirtiéndose en un movimiento para socavar la presencia

femenina tanto como desarrolladoras como usuarias de videojuegos.

Una mirada rápida a los videojuegos más vendidos del 2018 arroja las siguientes cifras: ningún juego popular tiene protagonistas mujeres; de los 22 videojuegos más vendidos, 80% tiene como protagonista un hombre, mientras el 20% restante son criaturas inventadas como los *Inklings* de *splatoon*<sup>143</sup>. Los que han tratado de incluirlas como BattleField no han tenido tanto éxito. BattleField es un juego de acción ambientado en la Segunda Guerra Mundial desarrollado por EA Digital Illusions CE (EA DICE) y lanzado por primera vez en 2002. Para su quinta entrega en 2018, EA se aventuró a proponer una mujer como protagonista. Los desarrolladores recibieron miles de mensajes en contra de esta propuesta, asegurando que el juego se había arruinado por querer ser “políticamente correctos”.

Sin embargo, con el paso del tiempo, las mujeres han aumentado progresivamente su participación en el mundo de los videojuegos, y en Estados Unidos representan casi la mitad de todos los *gamers*<sup>144</sup>.

- 141 J. Fox & W.Y. Tang. (2014). Sexism in online video games: The role of conformity to masculine norms and social dominance orientation. *Computers in Human Behavior*, 314-320.
- 142 S. Huh & D. Williams. (2010). Dude looks like a lady: Gender swapping in an online game. *Springer*, 161-174.
- 143 M. Sauter. (2018). The Best-Selling Video Games of 2018. Disponible en: <https://247wallst.com/special-report/2018/12/04/the-best-selling-video-games-of-2018/>
- 144 Entertainment Software Association. (2018). Essential facts about the computers and video game industry. ESA.

Imagen: Tomb Rider



## Poder Violeta: Los videojuegos como aliados contra la violencia de género

En positivo, algunos desarrolladores les sacan partido a los videojuegos para generar cambios en actitudes y comportamientos. Poder Violeta es un videojuego desarrollado por la Pontificia Universidad Javeriana y organizaciones feministas de Bogotá, Colombia, que busca visibilizar el problema del acoso sexual hacia las mujeres en el transporte público de esta ciudad. El juego es de descarga gratuita y compatible con sistemas iOS y Android.

El videojuego sirve para simular el problema. Violeta es una joven bogotana que tiene que tomar transporte público para movilizarse por la ciudad mientras corre contra el tiempo, pues va atrasada a una entrevista laboral. En su recorrido por la ciudad, recibe varios tipos de acoso: desde el verbal hasta el físico, y cada vez que es acosada, el dispositivo donde se juega vibra y la pantalla se tiñe de verde. ¿Cómo reaccionar? Esa es la decisión que debe tomar el jugador,

quien puede elegir entre tres opciones: (i) ignorar la situación; (ii) reaccionar con gritos, o (iii) reaccionar con alguna respuesta física como un codazo.

El videojuego emula situaciones de la vida real, y a veces aunque el jugador elija no ignorar la situación no tiene ninguna reacción de los otros pasajeros, un reflejo de la realidad.

Poder Violeta es un videojuego con objetivo social que invita a la reflexión de los jugadores. A través de las simulaciones, los hombres pueden empatizar con esta situación recurrente para las mujeres. Si bien el problema del acoso sexual en el transporte público está subregistrado, pues no todas las víctimas lo denuncian, la Fiscalía General de la Nación Colombiana ha registrado más de 11.000 casos en este país desde 2008, mientras que la organización Oxfam asegura que 90% de las mujeres del mundo han enfrentado este tipo de situaciones en el transporte público.

Fuente: Mayorca, 2018



## ¿Ayudan los videojuegos al desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales y digitales?

Diferentes contenidos y tipos de juegos de video pueden incidir no solo en los comportamientos, sino asimismo en el desarrollo de las habilidades.

Los individuos aprenden mientras se divierten, aumentando su compromiso con los procesos de formación<sup>145-146</sup>. Por eso pueden ser una poderosa herramienta pedagógica para potenciar los aprendizajes no solo en contenidos tradicionales, sino en la formación de habilidades socioemocionales y digitales, clave para desenvolverse en las sociedades del siglo XXI.

Algunos estudios han mostrado que los videojuegos tienen efectos positivos sobre la atención y la posibilidad de realizar tareas simultáneas<sup>147</sup>. Igual pueden afectar positivamente el tiempo de reacción, la velocidad de procesamiento y reducir los niveles de estrés<sup>148</sup>. Adicionalmente, algunos videojuegos —por ejemplo, aquellos donde el usuario tiene que disparar— pueden afectar las habilidades visuales y espaciales, que se relacionan con mejores resultados en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas<sup>149</sup>. Por ejemplo, los videojuegos exponen a los jugadores a nuevas tecnologías, pudiendo en la práctica mejorar sus niveles de alfabetización digital<sup>150</sup>.

Los juegos que motivan alguna respuesta física para avanzar, llamados *exergames* (combinación de las palabras ejercicio y juego en inglés), como las famosas consolas Wii o el controlador de juego Kinect, podrían mejorar partes de la función ejecutiva relacionadas con la facilidad de cambiar de tareas, la flexibilidad y el control inhibitorio, así como la capacidad de atención y las habilidades visoespaciales, incluso si la intensidad de juego no es alta<sup>151</sup>.

Los videojuegos están relacionados también con el desarrollo de habilidades del presente como la creatividad<sup>152-153</sup> o la capacidad para resolver problemas<sup>154-155</sup>. La estructura de los videojuegos implica muchas veces encontrar respuestas o realizar maniobras para avanzar a lo largo del juego. El proceso de experimentación de prueba y error para superar los obstáculos igual puede afectar la capacidad para resolver los problemas. Existe una evidencia que vincula estos procesos de aprendizaje basados en la experimentación con mejores resultados académicos<sup>156</sup>. La perseverancia y la motivación pueden verse asimismo positivamente afectadas, porque en los videojuegos se adquieren recompensas por el esfuerzo de resolver pruebas, avanzar a través de los diferentes niveles, etcétera<sup>157-158</sup>.

145 C. López Raventós. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. Revista de Innovación Educativa Apertura.

146 L.A. Annetta, J. Minogue, S.Y. Holmes & M.-T. Cheng. (2009). Investigating the impact of video games on high school students' engagement and learning about genetics. Computers and Education, 74-85.

147 C.S. Green & D. Bavelier. (2012). Learning, attentional control, and action video games. Current biology, 197-206.

148 S. Chandra, G. Sharma, A.A. Salam, D. Jha & A.P. Mittal. (2016). Playing Action Video Games a Key to Cognitive Enhancement. Procedia Computer Science, 115-122.

149 I. Granic, A. Lobel & R. Engels. (2014). The benefits of playing video games. American Psychological Association.

150 C. Steinkuehler. (2010). Video Games and Digital Literacies. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 61-63.

151 E. Stanmore, B. Stubbs, D. Vancampfort, E.D. de Bruin & J. Firth. (2017). The effect of active video games on cognitive functioning in clinical and non-clinical populations: a meta-analysis of randomized controlled trials. Neuroscience Biobehavioral Reviews, 34-43.

152 I. Anic, A. Lobel & R. Engels. (2014). The benefits of playing video games. American Psychological Association.

153 D.R. Michael & S.L. Chen. (2005). Serious games: Games that educate, train, and inform. Muska & Lipman.

154 F.C. Blumberg, S.F. Rosenthal & J.D. Randall. (2008). Impasse-driven learning in the context of video games. Computers in Human Behavior, 1530-1541.

155 R.A. Rosas, V. Marianov, M. Correa, P. Flores, V. Grau, F. Lagos et al. (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. Computers & Education.

156 I. Granic, A. Lobel & R. Engels. (2014). The benefits of playing video games. American Psychological Association.

157 I. Granic, A. Lobel & R. Engels. (2014). Idem.

158 M. Ventura, V. Shute & W. Zhao. (2013). The relationship between video game use and a performance-based measure of persistence. Computers and Education, 52-58.

## Foldit: un videojuego que logró solucionar un problema científico insoluble por más de 15 años

Foldit es un videojuego de computador en línea que motiva a los jugadores a usar sus habilidades para colaborar en investigaciones científicas, aunque no cuenten con una formación profesional en ciencias. El videojuego se presenta como un rompecabezas por resolver, para predecir la estructura de las proteínas, y se puede jugar cooperativa o competitivamente.

Foldit fue desarrollado para hacer avanzar el conocimiento en ciencias como la medicina y la bioquímica. Las proteínas son fundamentales para explicar los procesos biológicos de los seres vivos y su participación en distintas enfermedades. Sin embargo, hay muchas cosas que no sabemos sobre su estructura; por ejemplo, cómo una proteína se transforma en una estructura tridimensional o cómo se “dobla” (de ahí el nombre del juego). Esto se debe en gran parte porque existen tantas formas de doblar una proteína como átomos en el universo<sup>159</sup>.

Esta información es fundamental para el desarrollo de nuevos medicamentos como antibióticos o incluso tratamientos para el cáncer.

Por eso, los investigadores del Departamento de Bioquímica y del Centro para la Ciencia del Juego de la Universidad de Washington desarrollaron este videojuego. ¿Pero cómo podía un videojuego para todo tipo de público solucionar un problema al que los científicos no habían encontrado respuesta? Aprovechando el entusiasmo de los *gamers* por los videojuegos y sus habilidades para resolver problemas. El juego presenta una imagen 3D de una proteína y ofrece a los jugadores herramientas para

tomarla, doblarla y mover la cadena de aminoácidos hasta lograr su forma óptima. Las reglas se basan en la física: las cargas opuestas se atraen, los enlaces atómicos tienen ángulos de rotación limitados y las partes de la molécula que se adhieren al agua tienden a apuntar hacia afuera. Cuanto más se acercan las propiedades de su modelo a esas reglas, más puntos obtendrá<sup>160</sup>.

El juego tuvo una gran acogida y, contra todo pronóstico, ha representado un avance en el entendimiento y la predicción de la estructura de las proteínas. Tanto así que, en 2011, los jugadores solucionaron en tan solo 10 días un enigma científico que estuvo insoluble durante 15 años: la codificación de la estructura cristalina del virus del mono Mason-Pfizer, que causa la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA). Este avance representa un paso importante en la investigación para hallar una cura a esta enfermedad<sup>161-162</sup>.

A través de la gamificación, Foldit creó un ambiente único con potencial para aportar a la ciencia y ha llegado a más de 236.000 jugadores desde su lanzamiento en 2008.

159 J. Bohannon. (2009). Gamers unravel the secret life of protein. Disponible en: <https://www.wired.com/2009/04/ff-protein/>

160 J. Bohannon. (2009). Ídem.

161 S. Cooper, F. Khatib, A. Treuille, J. Barbero, J. Lee, M. Beenen et al. (2010). Predicting protein structures with a multiplayer online game. *Nature*.

162 F. Khatib, F. DiMaio, S. Cooper, M. Kazmierczyk, M. Gilski, S., Krzywda et al. (2011). Crystal structure of a monomeric retroviral protease solved by protein folding game players. *Nature Structural & Molecular Biology*.

Imagen: Juego y herramientas de Foldit (Cooper et al., 2010).



## **La incorporación del pensamiento computacional y la gamificación en los sistemas educativos**

En las últimas décadas, las escuelas en diferentes países del mundo han incorporado progresivamente nueva infraestructura tecnológica: conectividad, laptops, tabletas o robots, y los currículos escolares se han abierto a nuevos contenidos como la programación. Estos procesos han cambiado no solo la forma de enseñar, sino además la forma de aprender y el contenido de ese aprendizaje. El sistema educativo tradicional se basa en gran medida en la enseñanza de reglas para aprender los diferentes contenidos: lenguaje, matemáticas, ciencias, etcétera, donde el objetivo es memorizar información y por tanto la repetición es una herramienta clave del aprendizaje. Las teorías alternativas de aprendizaje como la gamificación se enfocan en la capacidad intrínseca que tiene el individuo para motivarse y elegir un juego que le permitirá practicar y desarrollar ciertas habilidades porque

sabe que se va a divertir. En este contexto, la combinación del juego con la tecnología hace que el videojuego y otras herramientas relacionadas como la realidad virtual, sean muy prometedoras para generar impactos positivos en el campo de la educación a bajo costo.

## **El pensamiento computacional como parte del currículo**

Australia, Corea, Estados Unidos, Finlandia, Inglaterra, Noruega o Suecia son ejemplos de casos exitosos fuera de la región en los que la tecnología ha traído al aula la posibilidad de explorar nuevos contenidos, como el pensamiento computacional, y nuevas formas de aprender, como la gamificación, a través del desarrollo y uso de videojuegos. Los casos más emblemáticos dentro de la región son Uruguay y Argentina, que en 2018 incluyeron la alfabetización digital en la educación obligatoria. Recientemente, otros países como Chile también han incorporado el pensamiento computacional al currículo.

## Cómo diferentes países han incorporado el pensamiento computacional

País	Año de introducción en el currículo	Obligatoriedad	Grado de penetración	Edad de inicio	Asignatura independiente	Incorporado en otras materias
Argentina	2018	Sí	Universal	4 años	Programación, pensamiento computacional y robótica	
Australia	2015	Sí	Universal	5 años	No	Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas
Chile	2018	No	Escuelas públicas <sup>163</sup>	8 años	Programación	
Corea	2015	Sí <sup>164</sup>	Universal	5 años	Educación de software	Solo para la educación secundaria
Estados Unidos	2015	No	40%	5 años	Ciencias de la computación	
Finlandia	2016	Sí	Universal	6 años	No	Matemáticas
Inglaterra	2013	Sí	Universal	5 años	Ciencias de la computación	
México	2016	No	1,3% <sup>165</sup>	6 años	No	De manera transversal al currículo educativo
Noruega	2020	Sí	Universal	6 años	Programación	Sí, a través del pensamiento computacional
Perú	2016	Sí	Escuelas públicas	6 años	No	De manera transversal al currículo educativo
Suecia	2017	Sí	Universal	5 años	No	Tecnología, Matemáticas y Ciencias Sociales
Uruguay	2017	No	Escuelas públicas	5 años	Programación	Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas

<sup>163</sup> El plan empezó a implementarse durante el segundo semestre del 2018, en 30 liceos Bicentenario y en escuelas públicas y particulares subvencionadas de las comunas de Estación Central, Melipilla, Huechuraba y Lampa. (2018).

<sup>164</sup> En primaria y secundaria es obligatorio, mientras que en bachillerato es un curso optativo con contenido de pensamiento interdisciplinario para construir algoritmos y programas de computador (Kwon & Schroderus, 2017).

<sup>165</sup> De acuerdo con el plan @ aprende 2.0, existe un plan piloto en aproximadamente tres mil escuelas de educación pública (225.757 escuelas de educación básica). Disponible en: [https://www.inee.edu.mx/portalweb/infomez2018/04\\_informe/capitulo\\_0201.html](https://www.inee.edu.mx/portalweb/infomez2018/04_informe/capitulo_0201.html)

**Argentina.** El programa “Aprender conectados” surge como una política integral de innovación educativa, cuyo objetivo principal es garantizar la alfabetización digital para el aprendizaje de competencias y saberes necesarios para la integración en la cultura y la sociedad del futuro. Dentro de su estructura, este programa implementa la educación digital, la programación y la robótica dentro de todos los niveles de la enseñanza obligatoria. Mediante él se busca que los estudiantes desarrollen conocimientos sobre los lenguajes y la lógica de los computadores, integren los saberes de las ciencias de la computación para solucionar problemas y estimular la creatividad, y desarrollen sus ideas a través de la programación y la robótica<sup>166</sup>.

**Australia.** La enseñanza de programación y codificación está dentro del currículo STEM (por sus siglas en inglés, de **Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas**) para la educación obligatoria. Si bien desde 2015 era opcional, a partir de 2019 los estudiantes de primaria recibirían instrucción obligatoria para el desarrollo del pensamiento computacional en kinder hasta segundo grado; tipos de datos y representación de información usando programación, de tercero a cuarto año; y sistemas digitales y creación de juegos de computador a través del lenguaje de programación en quinto y sexto. En los cursos superiores recibirán igualmente educación en programación más avanzada<sup>167</sup>.

**Corea.** Mediante la reforma educacional de 2015, el nuevo currículo nacional para la educación básica incluye como uno de sus mayores cambios la introducción de la codificación y la programación a través del software Education, el cual formará parte del plan de estudios de todo el nivel escolar (primaria y secundaria) y de la educación terciaria para el 2019. Este nuevo plan se centra en el desarrollo del pensamiento computacional, las habilidades de codificación y la expresión creativa

mediante el uso de software, en línea con el objetivo de cultivar las competencias individuales para la sociedad futura<sup>168</sup>.

**Estados Unidos.** Las escuelas de Estados Unidos han abierto las puertas a la enseñanza de las Ciencias de la Computación. Una encuesta de Gallup y Google en 2015 y 2016 mostró el aumento en la importancia que las escuelas le han dado a este tema. Mientras que en el primer año solo el 25% de los directores de las escuelas reportaba contar con clases de Ciencias de la Computación, el número se incrementó a 40% en 2016. Si bien no es obligatoria, la percepción de los beneficios ha crecido en estudiantes, padres y profesores: el 71% de estos últimos reportó creer que la enseñanza de Ciencias de la Computación era al menos tan importante como la de Matemáticas, Ciencias o Inglés, y el 60% señaló que debería ser obligatoria<sup>169</sup>.

**Finlandia.** El currículo nacional para la educación primaria de Finlandia a partir del 2016 estableció la programación o codificación como parte obligatoria dentro de la enseñanza de los estudiantes. Para la implementación de esta política, el enfoque es transversal, por lo que las clases de codificación (*coding* en inglés) no son un curso separado. El sistema finlandés trabaja desde el primer grado de educación hasta el noveno, acercando de forma progresiva a los estudiantes al mundo digital, la tecnología y el pensamiento computacional. En específico, las matemáticas de segundo, sexto y noveno incluyen aspectos de programación. Finlandia entiende que la enseñanza de programación impacta el desarrollo de otras habilidades como la creatividad, la resolución de problemas, la motivación y el interés en las materias de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) y el pensamiento lógico<sup>170</sup>.

**Inglaterra.** El plan de estudios nacional de computación busca que los estudiantes sean capaces de entender

---

<sup>166</sup> Ministerio de Educación de la Nación. (2017). Competencias de educación digital.

<sup>167</sup> J. Baker. (2018). Coding to be mandatory in primary, early high school. Disponible en: <https://www.smh.com.au/national/nsw/coding-to-be-mandatory-in-primary-early-high-school-20180817-p4zy5d.html>

<sup>168</sup> S. Kwon & K. Schroderus. (2017). Coding in schools: Comparing Integration of Programming into Basic Education Curricula of Finland and South Korea. Finnish Society on Media Education.

<sup>169</sup> Google Inc. & Gallup Inc. (2016). Trends in the State of Computer. <http://goo.gl/j291E0>.

<sup>170</sup> T. Toikkanen. (2015).

y aplicar los principios fundamentales y conceptos básicos, a través de la lógica, los algoritmos y la representación de datos. Su implementación se estructura en cuatro etapas. En la primera, que va de los 5 a los 6 años, los estudiantes aprenden a entender los algoritmos, a usar el razonamiento lógico y la tecnología de forma segura. En la segunda etapa, de los 7 a los 11 años, aprenden a diseñar, escribir y depurar programas que cumplan objetivos específicos, además de entender las redes computacionales, incluyendo internet y sus múltiples servicios. En la tercera etapa, que va desde los 11 a los 13 años, los estudiantes se enfrentan al pensamiento computacional y el lenguaje binario, con el objetivo de emprender proyectos creativos que involucren la selección, uso y combinación de múltiples aplicaciones. Los alumnos de más de 14 años se enfocan en desarrollar y aplicar sus habilidades analíticas, de resolución de problemas, de diseño y de pensamiento computacional<sup>171</sup>.

**México.** @prende 2.0 es la estrategia digital en educación de la Secretaría de Educación Pública que busca fomentar la utilización de las tecnologías de la información y comunicación para promover el desarrollo de las habilidades digitales y el pensamiento computacional de manera transversal al currículo educacional. Dentro de su programa, esta iniciativa considera seis componentes fundamentales: desarrollo profesional docente en tecnologías de la información y comunicación, recursos educativos digitales, iniciativas estratégicas, equipamiento, conectividad, y monitoreo y evaluación. Igualmente, se busca la promoción y desarrollo de habilidades como: (i) pensamiento crítico, el que implica analizar, comparar, inferir, sintetizar, interpretar y evaluar los conocimientos adquiridos; (ii) pensamiento creativo, mediante el cual se aplica el conocimiento obtenido para crear pensamientos, ideas o soluciones nuevas y originales de problemas reales; (iii) manejo

de información, entendida como la capacidad de buscarla, evaluarla y aplicarla para resolver problemas; (iv) comunicación, considerada como la habilidad para utilizar medios y entornos digitales que faciliten la comunicación y el trabajo colaborativo; (v) colaboración, entendida como la capacidad de trabajar en equipo para conseguir un objetivo común, y finalmente; (vi) uso de la tecnología, que consiste en la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas para la realización de tareas.

**Noruega.** Este país nórdico se ha unido al grupo de países que incluyen en sus currículos herramientas que les permitan a los niños, niñas y jóvenes encontrar soluciones a los retos de hoy y mañana. Planeado para 2020, el plan de estudios noruego buscará un mayor énfasis en la comprensión, el pensamiento crítico y la relevancia del concepto de *deep learning* o “aprendizaje profundo”. El nuevo currículo necesita proveer tiempo suficiente a los estudiantes para que desarrollen de modo gradual su comprensión de conceptos y contextos en una asignatura. Dentro del currículo noruego, se busca enseñar de forma “independiente” la materia de programación, donde los estudiantes aprenden a programar; sin embargo, se busca asimismo que el pensamiento computacional (*Computational Thinking*) se convierta en una herramienta para el aprendizaje de las demás materias<sup>172</sup>.

**Perú.** Mediante la aprobación de la estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación básica para 2016-2021, el sistema educativo peruano busca realizar una transición entre las tecnologías de la información y comunicación como herramientas, a la adopción progresiva de un enfoque más sistémico que no contemple solo los medios, sino también las competencias, experiencias, prácticas, actitudes, valores y la cultura del mundo digital emergente. El objetivo principal de esta nueva visión pretende empoderar

171 GOV.UK. (2013). National curriculum in England: computing programmes of study. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-computing-programmes-of-study/national-curriculum-in-england-computing-programmes-of-study>

172 A. Balanskat, K. Engelhardt & A. Litcht. (2018). Strategies to include computational thinking in school curricula in Norway and Sweden. Bruselas: European Schoolnet.

a los estudiantes como ciudadanos capaces de utilizar las tecnologías digitales para interrelacionarse y transformar sus comunidades, para lograr su realización plena en la sociedad. Dentro de los principios del modelo se hallan los siguientes: (i) centrarse en las necesidades de la persona; (ii) facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar; (iii) empoderar al docente como agente de cambio; (iv) diseñar para necesidades y potencialidades diferentes; (v) habilitar entornos que faciliten la experimentación; (vi) informar las decisiones de gestión a través de data; (vii) diseñar experiencias consistentes a través de un ecosistema educativo diverso; (viii) implementar tecnología bajo un espíritu de agilidad; (ix) diseñar intervenciones abiertas por defecto; y (x) evolucionar el modelo a través del aprendizaje continuo. Finalmente, dentro de los hitos principales se espera que hacia la década de 2020 los estudiantes de educación básica desarrollen las capacidades propias de los entornos generados por las tecnologías digitales<sup>173</sup>.

**Suecia.** Este país incluyó en su currículo obligatorio cuatro objetivos principales: (i) entender la transformación digital de la sociedad y cómo nos afecta; (ii) el empleo de herramientas y medios digitales; (iii) el desarrollo de un enfoque responsable de la tecnología digital; y (iv) aprender a poner en acción ideas propias y a resolver problemas. En el currículo sueco, la enseñanza de la programación se encuentra integrada principalmente a tres materias: Tecnología, Matemáticas y Ciencias Sociales. Dentro de la materia de Tecnología, los estudiantes aprenden cómo controlar objetos mediante la programación (primero a tercer año), incluir las construcciones propias de los estudiantes (cuarto a sexto año) y aplicar controles y regulación (séptimo a noveno año). Dentro de la materia de Matemáticas, los estudiantes primero

aprenden cómo se pueden construir, descubrir y seguir las instrucciones paso a paso como base para la programación (primero a tercer año). Entre el cuarto y sexto año, los estudiantes aprenden cómo los algoritmos pueden ser utilizados en la programación, así como en los entornos visuales de esta. Y entre el séptimo y noveno año, los estudiantes aprenden a programar en diferentes entornos de programación, donde pueden crear, probar y mejorar los algoritmos para la resolución de problemas matemáticos<sup>174</sup>.

**Uruguay.** En 2017, se lanzó en Uruguay el proyecto “Pensamiento computacional”, liderado por el Consejo de Educación Inicial de Primaria (CEIP) y el Plan Ceibal, diseñado para potenciar en los estudiantes el pensamiento lógico matemático, la creatividad y la resolución de problemas de modo innovador a través del pensamiento computacional, incluyendo además las áreas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas con aprendizaje basado en conceptos<sup>175</sup>. Inicialmente, se incluyeron 50 escuelas con estudiantes de quinto y sexto año, quienes recibieron clases por videoconferencia sobre principios de programación y clases presenciales para aplicar lo aprendido en la solución de problemas concretos de otras materias; en ambos casos, el proyecto brinda las herramientas teóricas necesarias y propone maneras de incorporar el trabajo en el aula (Plan Ceibal, 2018). La idea del proyecto es que el pensamiento computacional sea “transversal en la educación y que cualquier docente pueda trabajar bajo esta lógica”<sup>176</sup>. Para ello tomó escala nacional en escuelas del Consejo de Educación Inicial de Primaria a partir de 2018 para estudiantes entre el quinto nivel (5 años) y sexto año (11 años aproximados), siendo los colegios los que solicitan participar en el programa<sup>177</sup>.

- 173 MINEDU. (2016). Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la educación básica: de las TIC a la inteligencia digital.
- 174 A. Balanskat, K. Engelhardt & A. Litch. (2018). Strategies to include computational thinking in school curricula in Norway and Sweden. Bruselas: European Schoolnet.
- 175 CEIP. (2017). Pensamiento computacional: un proyecto para seguir generando curiosidad por la tecnología. Disponible en: <http://www.ceip.edu.uy/prensa/1799-pensamiento-computacional-un-proyecto-para-seguir-generando-curiosidad-por-la-tecnolog%C3%ADa>
- 176 T. Urwicz. (2018). Las clases de informática irán cambiando de modalidad. Retrieved from El País Uruguay: <https://www.elpais.com.uy/informacion/clases-informatica-borde-extincion.html>
- 177 Plan Ceibal. (2018). Pensamiento computacional: un proyecto para seguir generando curiosidad por la tecnología. Disponible en: <http://www.ceip.edu.uy/prensa/1799-pensamiento-computacional-un-proyecto-para-seguir-generando-curiosidad-por-la-tecnolog%C3%ADa>

## Videjuegos que incorporan la gamificación en la educación

La oferta de productos que incorporan la gamificación tecnológica como herramienta de aprendizaje ha crecido en los últimos años en América Latina<sup>178</sup>. Algunos de los videjuegos más conocidos son Local Heroes (México), Qranio (Brasil), Kokori

(Chile), Shamanimals Fantastic Tales (Colombia), DragonBox (Noruega - Uruguay), Creápolis (Argentina) y se han enfocado fundamentalmente en tres áreas: deserción escolar, enseñanza de contenidos tradicionales y desarrollo de habilidades no tradicionales.

**Local Heroes** (Héroes Locales en español). Este es un videjuego multijugador en línea, desarrollado por Ncíte, agencia de transformación digital mexicana especialista en educación<sup>179</sup>, que permite a los jugadores seleccionar sus carreras y desarrollarse bajo sus elecciones en el juego, donde encuentran personajes ilustres de la ocupación que hacen las veces de mentores. Las opciones van desde medicina hasta arte o deportes, donde los mentores son personas reales, con años de experiencia en el campo que el jugador eligió para desarrollar una carrera en el juego. La simulación que tienen pensado seleccionar para su carrera y la guía de los expertos son útiles para que los estudiantes tomen decisiones informadas y con mayor seguridad, de forma que la deserción escolar se reduzca. Además, el videjuego conecta a los jugadores con programas de becas e instituciones educativas<sup>180</sup>.



Fuente: Ncíte, 2019

**Qranio (Brasil)**. Qranio es una plataforma de aprendizaje móvil que permite a los jugadores transformar su conocimiento en premios reales a través de la acumulación de Qi\$, la moneda virtual del juego. Dentro de Qranio es posible identificar varias categorías educativas como Enseñanza Fundamental, Examen Nacional de la Enseñanza Media en portugués (ENEM), Biología, Química, Física, Matemáticas, entre otras. Adicionalmente, ofrece tres modos de juego: individual, duelo y pregunta del día, permitiendo así la interacción con otros jugadores dentro de la plataforma<sup>181-182</sup>.



Fuente: Qranio, 2019

178 A. Rivas y L.E. Delgado. (2016). Un mapa del futuro: Cincuenta innovaciones educativas en América Latina. Graduate XXI- Banco Interamericano de Desarrollo.

179 Ncíte. (2019). Disponible en: <http://blog.ncite.mx/>

180 Ncíte. (2019). Ídem.

181 Qranio. (2019). Disponible en: [www.qranio.com](http://www.qranio.com)

182 M.J. Madarnás. (2018). Cuatro apuestas latinoamericanas por integrar el videjuego en las aulas. Disponible en: <http://blogs.deperu.com/espacio-infantil/4-apuestas-latinoamericanas-por-integrar-el-videjuego-en-las-aulas/>

**FazGame (Brasil).** Esta innovación educativa dice todo con su nombre, pues en portugués hace alusión a la acción de “hacer”, con un cruce de palabras entre hacer y juego. Y este es precisamente el objetivo, pues con este software los estudiantes construyen juegos educativos bajo la supervisión de sus profesores. El propósito detrás de FazGame es desarrollar competencias del siglo XXI mediante un modelo educativo interactivo en el que los usuarios no solo juegan, sino que deciden qué y cómo jugar al diseñar sus propios videojuegos<sup>183</sup>. La participación activa de los estudiantes desarrolla habilidades de planeación, colaboración, perseverancia, razonamiento lógico y solución de problemas<sup>184</sup>. Por su carácter disruptivo, FazGame ha ganado numerosos premios en la región y cuenta ahora con traducciones al inglés y al español<sup>185-186</sup>.



Fuente: FazGame, 2018

**Creópolis.** Desarrollado por la red social educativa Aula 365<sup>187</sup>, Creópolis es un videojuego multijugador en línea (MMOG, por sus siglas en inglés, de *massively multiplayer online game*), pensado para los niños y para la educación. Dirigido a un público entre 6 y 12 años, el juego los desafía a crear y compartir. Dentro de él es posible identificar tres niveles o pisos, con sus respectivas funciones: el primer piso, conocido como las aulas de creación, es el lugar donde nacen las creaciones de arte, videojuegos, música y cómics; en el segundo piso, llamado aulas multilinguaje, es posible hallar películas con contenidos educativos en tres idiomas diferentes; finalmente, en el tercer piso, conocido como el de los creadores, se encuentran contenidos exclusivos como trivias semanales y premios para los jugadores. Dentro del juego interactúan continuamente profesores y estudiantes, mostrando que es posible que el proceso de aprendizaje salga del aula y de las herramientas pedagógicas tradicionales.

Este videojuego invita a los usuarios a vivir una experiencia donde ellos mismos son los guardianes de sus innovaciones, donde podrán elaborar su personaje, su casa, su ciudad, así como crear música, cómics, juegos y dibujos. En la actualidad, el juego se halla activo en Argentina y Perú (primeros países de lanzamiento), España, Colombia y México.



Fuente: Aula 365, s.f.

- 183 FazGame. (2018). Retrieved from FazGame: [www.fazgame.com.br](http://www.fazgame.com.br)
- 184 Newsroom. (2016). Game to create games. Disponible en: <http://www.azede.inf.br/game-para-criar-games/>
- 185 Newsroom. (2016). Ídem.
- 186 BID. (2016). El BID celebra la tercera Noche de Emprendimiento con 12 startups de América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/noticias/comunicados-de-prensa/2016-10-10/bid-celebra-noche-de-emprendimiento-en-idear-soluciones%2C11591.html>
- 187 Aula 365. (s.f.). De paseo por Creópolis. Disponible en: <http://www.aula365.com/creapolis-expectativa/>

**Kokori (Chile).** Nacido en Chile, Kokori surge como una respuesta a la necesidad de crear herramientas pedagógicas innovadoras para la enseñanza. Implementado en más de cien comunas de este país, Kokori busca promover a través de siete misiones el aprendizaje de la Biología Celular con la implementación de conceptos didácticos y simples. Los estudiantes deben aprender a manipular distintos *nanorrobots* y así defender la célula de ataques de virus y bacterias, mientras conoce la mitocondria, el aparato de Golgi, el núcleo, entre otras partes de la célula<sup>188</sup>. Gracias a su distribución y uso libre, Kokori registra más de 60.000 descargas en un total de 36 países y se halla disponible en español, inglés, italiano, mapudungún, rapanui (lengua en la que *Kokori* significa “juego colectivo”) y catalán. Adicionalmente, cuenta con herramientas de apoyo complementario, tales como un navegador celular, guías didácticas, cómics y una serie de televisión<sup>189</sup>.



Fuente: Educar y Motivar, 2017

### **Shamanimals Fantastic Tales (Red Mapache, Colombia).**

Con el fin de mejorar las habilidades de comprensión de lectura en niños entre los 6 y los 8 años, Red Mapache desarrolló la aplicación Shamanimals Fantastic Tales, una serie de libros animados interactivos que implementan trivias y ejercicios prácticos que evalúan el nivel de comprensión de los usuarios. Adicionalmente, permite a los padres y profesores seguir de manera detallada el proceso de los niños, generando herramientas de refuerzo en aquellas secciones donde presentaron algún apuro o requieren reforzar. Dentro del modelo de negocio de Red Mapache se encuentra la decisión empresarial de donar, por cada libro o juego interactivo vendido, uno adicional a una fundación que cuente con la capacidad e infraestructura necesaria para generar un impacto positivo en las comunidades más vulnerables<sup>190-191</sup>.



Fuente: Tecnósfera, 2014

- 188 Educar y Motivar. (2017). Kokori: Espectacular videojuego de Biología Celular en español y GRATIS. Disponible en: <https://educarymotivar.blogspot.com/2017/01/kokori-espectacular-videojuego-de.html>
- 189 LOF. (2017). Kokori, aprendizaje en Biología Celular con Videojuegos. Disponible en: <http://www.lofsur.cl/proyectos/kokori/>
- 190 C.A. Ortega. (2014). Shamanimals, una aplicación educativa para mejorar la lectura. Disponible en: <http://www.youngmarketing.co/aplicacion-convierte-clasicos-literarios-en-una-divertida-experiencia-educativa/>
- 191 Tecnósfera. (2014). Mejore la comprensión de lectura de los niños con una aplicación móvil. Disponible en: <https://m.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14137835>

## DragonBox: un proyecto que combina libros de texto y de ficción videojuegos

Aprender Matemáticas no es fácil para todo el mundo; enseñarlas tampoco. La gamificación ha abordado este problema y DragonBox es una solución innovadora que sobrepasa las limitaciones de la pedagogía tradicional. En las clases de Matemáticas generalmente alguien habla a los estudiantes, y estos escuchan lo que se les transmite. ara el uruguayo Gonzalo Frasca, diseñador de WeWantToKnow, el estudio que desarrolló DragonBox, con los videojuegos no solo reciben información, sino que pueden experimentar para entender mejor los conceptos mostrados.

A lo largo del juego, personalizado para distintos rangos de edad, los niños pueden descubrir los números y analizarlos, para luego poder entender más fácilmente las operaciones matemáticas como sumas y divisiones. También permite un proceso de aprendizaje más personalizado en función del ritmo de cada estudiante.

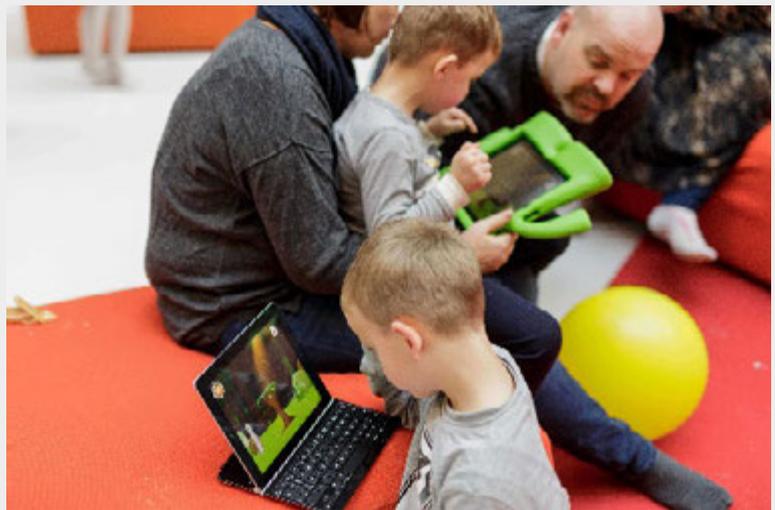
El videojuego contempla un círculo virtuoso de compromiso, exploración, entendimiento y aplicación. Aprovechando su curiosidad innata, propone a los niños jugar para aprender, dándoles una experiencia educativa más enriquecedora (WeWantToKnow, 2019)<sup>192</sup>.

El videojuego ha sido tan exitoso, que está siendo utilizado para impartir matemáticas en Francia, Noruega y Finlandia. Esta herramienta se contempla como un apoyo y no como un sustituto del docente en el aula. Según Frasca, el creador del videojuego, la región no ha logrado incorporar este tipo de herramientas, por limitaciones de recursos e infraestructura pero también porque mantiene aún prejuicios sobre el uso de juegos para el aprendizaje<sup>193</sup>.

<sup>192</sup> WeWantToKnow. (2019).

DragonBox. Disponible en:  
<https://dragonbox.com/about>

<sup>194</sup> L. Blasco. (2017). Gonzalo Frasca, el uruguayo que diseña videojuegos con los que enseñan matemáticas en Finlandia. Disponible en:  
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-42411821>



Fuente: WeWantToKnow, 2019<sup>192</sup>

## ¿Cómo puede América Latina aprovechar la tecnología para potenciar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en el siglo XXI?

Cuando uno piensa en la escuela promedio en América Latina y el Caribe se imagina aulas convencionales, con limitaciones desde el punto de vista de la infraestructura y los recursos, con un currículo clásico enfocado fundamentalmente a habilidades cognitivas como la aritmética y la alfabetización, y con una maestra que transmite el conocimiento sirviéndose de pizarrón, papel y lápiz. Mientras tanto, fuera de la escuela el mundo se reconfigura como consecuencia de los procesos de transformación digital y la automatización, así como de los cambios demográficos relacionados tanto con los procesos migratorios como de envejecimiento poblacional.

Países como Finlandia, Estonia, Corea, entre otros, llevan décadas invirtiendo de modo progresivo en una adaptación de sus sistemas educativos, incorporando tecnologías, nuevas prácticas pedagógicas y reformas curriculares que les han permitido no solo destacar en las pruebas internacionales en materias tradicionales (Lenguaje, Matemática y Ciencia), sino empezar a formar a sus estudiantes en esas otras habilidades que cada vez son más importantes para

crear sociedades prósperas y que los individuos se desenvuelvan y enfrenten estos desafíos con éxito.

Los sistemas educativos de la región tienen por tanto el doble reto de enseñar lo que ya enseñaban mejor y sumar nuevas habilidades como las digitales y las socioemocionales para que sus estudiantes adquieran las herramientas que necesitan para la vida. A diferencia de las naciones que iniciaron sus reformas el siglo pasado, los países de la región tendrán que hacer frente a estos cambios en tiempos mucho más cortos.

En positivo, la tecnología puede ayudar: por su alcance, que permite llegar a más gente a menor costo; porque abre la posibilidad de introducir nuevas formas de enseñar y de aprender; y permite llegar a poblaciones tradicionalmente excluidas a las que de otra manera sería poco viable llegar. En este contexto, los videojuegos pueden ser una de las soluciones innovadoras que permitan apoyar las tareas docentes<sup>195</sup> y mejorar tanto el aprendizaje de conocimientos tradicionales como la adquisición de habilidades nuevas como la creatividad, el pensamiento estratégico, la flexibilidad o la empatía.

¿Puede cualquier videojuego cumplir con estos objetivos? La respuesta como hemos visto es no. En la página siguiente resumimos algunos principios para potenciar su impacto en el aprendizaje y desarrollo de habilidades<sup>196-197</sup>.

- 
- 195 A.P. Ortiz, M.F. Carrera, H.L. Ruiz, M.J. López & J.J. García. (2017). El uso de los videojuegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: una revisión del estado del tema. *Ingeniería, Investigación y Desarrollo: I2+D*, 36-46.
- 196 J.P. Gee. (2005). Learning by design: Good video games as learning machines. *E-learning and Digital Media*, 5-16.
- 197 S.E. Kirkley & J.R. Kirkley. (2005). Creating next generation blended learning environments using mixed reality, video games and simulations. *TechTrends*, 42-53.

## Decálogo de principios para potenciar el impacto de los videojuegos en el desarrollo de habilidades

01

Desde el inicio: promover mayor diversidad entre los desarrolladores de videojuegos.

03

Promover juegos cooperativos en lugar de competitivos.

04

Limitar el tiempo de exposición.

02

Codiseñar el juego con el usuario, quien tiene que sentirse agente y no solo consumidor. Para ello, si es un juego educativo, es importante que el usuario sea consciente del propósito y objetivo de aprendizaje para que pueda activamente contribuir al mismo.

05

Controlar el uso de videojuegos en línea para evitar generar dependencia y ansiedad en los jugadores por continuar en partidas que funcionan en continuo.

06

En juegos serios, explotar las herramientas lúdicas para maximizar su potencial de aprendizaje.

En juegos lúdicos, pensar siempre en ellos como un instrumento para hacer bien (*gaming for good*); no incluir contenido que pueda inducir a comportamientos excluyentes, antisociales, agresivos o sexistas.

07

Conectar las actividades de aprendizaje a un problema más complejo; las tareas tienen que ser reales y el entorno debe reflejar la complejidad del entorno en el que el estudiante tiene que ser capaz de funcionar cuando se cierra el ciclo de aprendizaje.

09

En ambos tipos de juegos, tratar de incluir mensajes relacionados con desafíos actuales (por ejemplo, equidad, cambio climático, pobreza, discapacidad) que permitan crear conciencia o inducir cambios positivos en el comportamiento de los usuarios (por ejemplo, aumento de la empatía).

08

Adaptar el contenido y los mensajes a la edad de cada usuario, potenciando las ventanas de oportunidad para el desarrollo de cada tipo de habilidad.

10

En los últimos años, las múltiples aplicaciones de la gamificación –no solo en el campo de la educación, sino en la ciencia o la medicina– han demostrado que, además de ser efectivas, también son escalables por el potencial de llegada que tienen gracias a la tecnología. Re-Mission, por ejemplo, un juego para niños y jóvenes pacientes de cáncer, logró aumentar la adherencia al tratamiento, la autoeficiencia y el conocimiento sobre la enfermedad en quienes la padecen<sup>198-199-200-201</sup>. Desde su lanzamiento en 2006, Re-Mission ha sido distribuido a más de 200.000 pacientes, y un estudio en 2014 demostró que el videojuego mejoraba la salud física y psicológica de los usuarios<sup>202</sup>.

Directamente conectado con el desarrollo de videojuegos, otros avances importantes en el campo de la educación y la tecnología vienen de la mano del uso de la realidad virtual (RV). Hay numerosos estudios que muestran el potencial de esta para construir empatía, porque permite al usuario literalmente experimentar cualquier situación desde cualquier punto de vista<sup>203-204</sup>. Otros experimentos comprueban aumentos significativos en conocimiento y conciencia medioambiental en temas relacionados con el cambio climático en participantes de diferentes edades<sup>205</sup>.

La educación del siglo XXI requiere de aprendizaje activo y continuo, con un especial énfasis en el desarrollo

tecnológico. De cómo se formen los individuos en este entorno dinámico dependerá que estos cambios se conviertan en oportunidades que capitalicen de modo efectivo para transformar las sociedades en positivo. Los videojuegos pueden ser en este contexto una herramienta de alto impacto, y a un costo bajo si se cumplen algunas condiciones. Representan una oportunidad valiosa para desarrollar habilidades cognitivas, enseñar contenidos menos tradicionales como habilidades digitales o socioemocionales, y contribuir a cerrar las brechas socioeconómicas en aprendizajes. Adicionalmente, aumentar el compromiso escolar de los estudiantes a través de la gamificación, podría ser parte de la solución tanto para mejorar los bajos resultados académicos de la región como para reducir los altos niveles de deserción escolar<sup>206</sup>. La industria tiene un rol fundamental y es importante que incorpore el conocimiento que se genera para que los jugadores no solo se diviertan, sino que desarrollen competencias claves para desenvolverse con solvencia individual y colectiva. Es un hecho que los videojuegos forman parte de la vida de los niños, niñas y adolescentes; y depende de los sistemas educativos que los aprovechen para potenciar aquellos aspectos que los convierten en herramientas provechosas para la construcción de los individuos del siglo XXI.

198 C.J. Ferguson. (2007).

The good, the bad and the ugly: A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatric Quarterly*, 309-316.

199 Hopelab. (2012). Re-Mission: Where it all began. Disponible en: <https://www.hopelab.org/projects/re-mission/>

200 R. Tate. (2014). Can Video Games Be Designed To Promote Health? Disponible en: [www.hopelab.org/blog/can-video-games-be-designed-to-promote-health-re-mission/](http://www.hopelab.org/blog/can-video-games-be-designed-to-promote-health-re-mission/)

201 S.W. Cole, D.J. Yoo & B. Knutson. (2012). Interactivity and reward-related neural activation during a serious videogame. *PLoS one*.

202 P.M. Kato, S.W. Cole, A.S. Bradlyn & B.H. Pollock. (2008). A video game improves behavioral outcomes in adolescents and young adults with cancer: a randomized trial. *Pediatrics*, 305-317.

203 F. Herrera, J. Bailenson, E. Weisz, E. Ogle J. Zaki. (2018). Building long-term empathy: A large-scale comparison of traditional and virtual reality perspective-taking. *PLoS one*.

204 A. van Loon, J. Bailenson, J. Zaki, J. Bostick, R. Willer. (2018). Virtual reality perspective-taking increases cognitive empathy for specific others. *PLoS one*.

205 D.M. Markowitz, R. Laha, B.P. Perone, R.D. Pea & J.N. Bailenson. (2018). Immersive Virtual Reality Field Trips Facilitate Learning About Climate Change. *Frontiers in Psychology*.

206 CIMA. (2016). América Latina en PISA 2015: ¿cómo se desempeñan las niñas y los niños? Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

Los videojuegos igual  
son cosas de chicas



¿Los *gamers* son todos varones? Esta pregunta ha tomado mucha relevancia en la última década, debido a que las comunidades de jugadores, compuestas por ambos sexos y de todas las edades, crecen a pasos agigantados. La industria de los videojuegos muestra cada vez más interés por representar correctamente a la mujer en los videojuegos y por reconocer a las jugadoras como un público esencial en la industria. Su visibilidad en esta y en los diversos aspectos de la cadena de valor cumple un rol igualmente importante; por ejemplo, el reconocimiento de jugadoras prominentes en los esports, el destacado papel de las mujeres como CEO de estas empresas, las artistas, desarrolladoras, diseñadoras, animadoras, publicistas y todas las mujeres que trabajan en los canales de comunicación específicos de esta industria. En ella encontramos líderes que necesitan ser reconocidas y para que esto suceda, el reconocimiento no será suficiente. **Somos todos los que necesitamos cambiar para dar espacio a nuevos contenidos e historias más inclusivos**, llenas de heroínas y personajes femeninos fuertes, protagónicos y antagónicos. Esta nueva narrativa con juegos con heroínas —como Lightning, del juego *Final Fantasy XIII*; Kate Walker, de la serie *Syberia*, o Samus Aran de la serie *Metroid*— ha sido inspirador y relevante para mutar esta percepción. Aunque todavía queda mucho camino por recorrer, la industria ha demostrado un interés y preocupación por incorporar todos estos cambios y reconocer a las creativas y talentosas mujeres de la industria que no sabía que existían.

## ¿Quiénes están detrás de los videojuegos?

Los videojuegos han sido, y siguen siendo, creados mayoritariamente por un grupo pequeño e insular de personas. Cuando los computadores se instalaron por primera vez en los campus universitarios, solo los ingenieros tenían el conocimiento técnico para programar juegos en ellas. Como dice Anna Anthropy, “no es sorprendente que los juegos que crearon se parecieran a sus propias experiencias: simulaciones físicas, aventuras espaciales extraídas de la ciencia ficción, y al popular juego de mesa de los setenta, Dungeons and Dragons”<sup>207</sup>. Sin embargo, a pesar de que la participación era mayoritariamente masculina, las mujeres que participaban de esos ámbitos académicos sí estaban incluidas. Las primeras consolas de videojuegos se promocionaban a niños y niñas por igual, se presentaban como un aparato de entretenimiento para toda la familia. Pero una vez en los hogares, los computadores y las consolas cayeron en la misma división sexual de la tecnología que todos los demás aparatos electrónicos tenían para ese entonces: “Las tecnologías externas al hogar como el carro,

correspondían al hombre, mientras que a las mujeres les correspondían las tecnologías de la cocina y limpieza, el tiempo invertido por las mujeres en las labores domésticas con el fin de permitir más libertad del tiempo de otros, sus esposos, influyó para que los hombres tomaran el control sobre las tecnologías de entretenimiento en el tiempo de ocio”<sup>208</sup>. Para mediados de los años ochenta, las estrategias se enfocaron en el público que tenía mayores probabilidades de comprar un producto para ese momento. Las campañas publicitarias se enfocaron en el género masculino y perdieron de vista toda posibilidad de ampliar esa audiencia a otro tipo de usuario. Hoy la búsqueda por encontrar nuevos nichos de mercado ha cambiado esto en alguna medida, pero en esa época los videojuegos fueron pensados y promocionados cada vez más solo para varones adolescentes, porque eran ellos los que recibían computadores. Paralelamente, estos varones, esta audiencia “serían quienes posteriormente mostrarían interés en carreras afines a la ciencia y la tecnología, [y] algunos de estos tomarían parte en la creación de los videojuegos”<sup>209</sup>.

---

<sup>207</sup> A. Anthropy. (2012). *Rise of the Videogame Zinesters: How Freaks, Normals, Amateurs, Artists, Dreamers, Drop-outs, Queers, Housewives, and People Like You Are Taking Back an Art Form*. Seven Stories Press. Disponible en: <https://books.google.com/books?id=nc3GRXqgPZ8C&pgis=1>

<sup>208</sup> D. Ortiz Niño. (2015). *De videojugadoras a desarrolladoras: el aprendizaje del desarrollo a través del prosumo*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Sociología.

<sup>209</sup> Ídem.

Con el paso de los años, la tecnología permitió conocer mejor al mercado y las percepciones que se tenían se pudieron comparar con las estadísticas de datos reales. Las herramientas de analítica demostraron que el mercado era mucho más grande y variado en género y edad de lo que se creía. Por ejemplo, una encuesta de 2015 aseguró que, si bien el 60% de los adultos cree que la mayoría de las personas que juegan videojuegos son hombres, una visión que comparte incluso el 57% de las mujeres que juegan videojuegos. La realidad de los datos reveló que para el 2017, el 46% de los jugadores eran mujeres, lo que hace una brecha de género mínima entre hombres y mujeres<sup>210</sup>. En algunos países las mujeres llevan la delantera como es el caso de los Estados Unidos, donde ellas ya superan a los hombres con el 66%<sup>211</sup> y en Brasil el 51% en las plataformas móviles también son mujeres<sup>212</sup>.

Gracias a los computadores personales y consolas más económicas, el acceso a tabletas, y en especial a la penetración de la telefonía móvil y a la masificación del acceso a internet, no solo expandió el género y la edad

de los jugadores, sino los diferentes patrones de jugadores: algunos pasan largas horas jugando en sus hogares, otros juegan sesiones cortas de solo minutos de duración desde el trabajo, algunos jugadores compiten con el mundo entero mientras que otros juegan solo con sus amigos y familiares. Con computadores de alta gama, a precios más asequibles, herramientas y software de desarrollo profesional más económicos (hasta algunas que pueden llegar a ser gratuitas como Unity o Unreal Engine), se han generado equipos de todos los rincones del planeta que comenzaron a desarrollar nuevos videojuegos, servidores privados y públicos, canales de comunicación para hablar de este tema y ver a otros jugar, un sinfín de tutoriales en formato de video que por ejemplo, te preparan para los niveles más avanzados y miles de comunidades para compartir información de esta industria. Internet y los nuevos medios electrónicos de pagos permitieron agilizar la distribución digital y es así como nuevas voces de desarrolladores de todo el planeta se sumaron en la nube para masificar una de las industrias con mayor potencial de crecimiento.

---

<sup>210</sup> Disponible en: <https://newzoo.com/insights/articles/male-and-female-gamers-how-their-similarities-and-differences-shape-the-games-market/>

<sup>211</sup> Ídem.

<sup>212</sup> Disponible en: <https://newzoo.com/insights/infographics/brazil-games-market-2018/>

## Las mujeres en las comunidades gamers

A pesar de que las mujeres constituyen la mitad de las jugadoras de videojuegos, las comunidades abiertas han generado un debate enfocado a definir a quiénes les corresponde la denominación de *gamers*. Según Jon Peterson, este término se origina de los Wargames, juegos de mesa que simulaban la experiencia de comandar una guerra. Con el tiempo el concepto cambió su significado y sirvió para referirse a los fans de juegos de rol, juegos de mesa, cartas coleccionables y videojuegos<sup>213</sup>. Hoy los videojuegos prácticamente se han adueñado del término. La terminología pareciera algo insignificante, pero en el mundo de los videojuegos es relevante, ya que esto puede lograr comunidades más inclusivas entre géneros, sexualidad y razas. El estudio del Pew Research 2015 indicó que los hombres tienen más del doble de probabilidades que las mujeres de llamarse a sí mismos *gamers* (15% contra 6%). Y entre las edades de 18 y 29 años, 33% de los hombres dice que el término *gamer* los describe bien, más de tres veces la proporción de mujeres jóvenes (9%) que lo dicen. No obstante la cantidad de jugadoras que existen, estas no necesariamente se sienten parte de la comunidad. Adrienne Shaw estudió cómo los usuarios con categorías de género, sexualidad y raza diferentes al del varón blanco adolescente heterosexual, que se

asume como el “jugador modelo” o el *gamer* modelo, usualmente son insultados y cuestionados en las comunidades de los videojuegos, pero de igual manera terminan por conciliar su identidad *gamer* y, en menor o mayor medida, hacen su interpretación propia del término. El estudio también dio como resultado que las mujeres son las que con mayor dificultad aceptan denominarse *gamers* y conciliar su identidad de género con la de jugadora<sup>214</sup>.

Ahora vivimos un momento de cambio, con mayor apertura a las comunidades *gamers*, ya no es solo el varón adolescente que juega videojuegos en su PC o consola, sino mujeres y hombres de todas las edades desde cualquier lugar del mundo. No podemos aceptar que una minoría de jugadores que hoy se sienten amenazados por su identidad impongan una retórica donde ellos son los “verdaderos *gamers*”. Por otro lado, tampoco hay que caer en el esnobismo y alienar, por ejemplo, a todas las mujeres mayores de 40 que conectaron con el mundo de los videojuegos a través de juegos repetitivos de puzzles simples. No hay una razón real para esto, y deberíamos estar dándoles la bienvenida a los jugadores de todas las edades y sexo. Los juegos tienen la capacidad de unir a las personas, y de acercarlas a la tecnología, y llegaron para quedarse, por lo que tenemos que trabajar para que sigan siendo más inclusivos en esta sociedad.

---

213 C. Campbell. (2014). Where does the word “gamer” come from and does it have a future? Polygon, 6. Disponible en: <http://www.polygon.com/2014/10/24/6984975/where-does-the-word-gamer-come-from>

214 A. Shaw. (2011). Do you identify as a gamer? Gender, race, sexuality, and gamer identity. *New Media & Society*, 14(1), 28-44. Disponible en: <http://doi.org/10.1177/1461444811410394>

## Las mujeres en el mundo de los pequeños y medianos estudios de videojuegos

Los roles más importantes dentro de la industria de los videojuegos, y en particular en las grandes empresas, siguen siendo para los hombres, a pesar de que se ha visto una mejora en los últimos diez años, tanto para las mujeres como para las minorías. Los resultados de la encuesta de los computadores de alta gama del 2017 dieron como resultado que los trabajadores en la industria siguen siendo predominantemente hombres en un 74%, solo el 21% se identificó como mujer y el 3% lo hizo como transgénero<sup>215</sup>.

Los pequeños y medianos estudios tienen una oportunidad para que las mujeres se animen a desarrollar contenidos originales, donde ellas puedan formar equipos con el mismo o mayor número de mujeres. Los diversos puntos de vistas y el valor que traen las mujeres a los equipos será clave para que se siga innovando y produciendo juegos atractivos para la demanda del mercado.

Un modelo a seguir para muchas mujeres es Amy Henning, quien en 2003 fue directora de arte y guionista para la compañía de videojuegos Naughty Dog en su aclamada serie: Uncharted. Henning, en esa oportunidad, escribió y dirigió un equipo de 150 personas que creó el juego, llegando a ser aclamado por la crítica y el público. Esto le abrió la posibilidad de desarrollar una serie

(Uncharted 2,3), considerada como uno de los mejores juegos de todos los tiempos, que recibió más de cincuenta premios al juego del año y fue el más vendido en el mes de su lanzamiento. La serie ha vendido más de 41,7 millones de copias a nivel mundial.

Otra mujer reconocida es Kim Swift, quien fue la diseñadora de Portal, un juego que ha sido premiado innumerables veces, ganando el premio al juego del año, mejor juego de puzzle, mejor villano y mejor canción. Sin embargo, lo más destacable es que se ha convertido en un clásico y un referente en cuanto a lo que un juego de puzzle puede llegar a ser.

Los videojuegos pueden cambiar el mundo y a las personas que lo habitan. Son una fuente de inspiración poderosa, con una capacidad de atracción y comunicación muy amplia, y su alcance nunca se volvió tan relevante como ahora. Por ellos es indispensable sumar perfiles más diversos a los equipos de desarrollo para que los juegos sean más ricos y variados, reflejando su diverso mercado y alcanzando su verdadero potencial. Aquí les dejamos algunas latinoamericanas que son una muestra de mujeres inspiradoras, que demuestran el potencial que tienen los equipos de desarrollo mayormente conformados por hombres. En América Latina tenemos un grupo de mujeres que lideran esta industria en sus países y en el exterior, pero esto es solo una muestra, ya que estamos seguros de que hay muchas que no conocemos todavía.

---

<sup>215</sup> International Game Developers Association. (2018). Developer Satisfaction Survey 2017. IGDA. Disponible en: [https://cdn.ymaws.com/www.igda.org/resource/resmgr/2017\\_DSS\\_!/IGDA\\_DSS\\_2017\\_SummaryReport.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.igda.org/resource/resmgr/2017_DSS_!/IGDA_DSS_2017_SummaryReport.pdf)

## Mujeres destacadas en la industria de los videojuegos

### ARGENTINA



**Mara Ares** es la CEO de Ares Gaming Labs y profesora de Game Designing, en la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), donde los alumnos aprenden a planificar, diseñar e implementar un proyecto exitoso de *gaming*, valiéndose de metodologías ágiles. Es autora de *Videojuegos. Construye tu empresa en 10 pasos*.  
[www.aresgaminglabs.com/](http://www.aresgaminglabs.com/)



**Alejandra Bruno** es diseñadora narrativa, guionista y *game designer* de videojuegos educativos –como Mundo Gaturro, auspiciado por la Unicef–, en QB9 Entertainment.



**Martina Santoro**, CEO y cofundadora de Okam Studio, desarrolladora de videojuegos galardonados –algunos de ellos en coproducción con estudios de la talla de Disney y Cartoon Network– y presidenta de la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos de Argentina (ADVA).  
<https://okamgames.com/>

### BARBADOS



**Ariana Green** es la cofundadora de Couple Six Inc., el primer estudio de videojuegos de Barbados, que se enfoca en producir contenido enraizado en la historia y el folclore del Caribe. Ariana puso en marcha el primer capítulo en el Caribe de la Asociación Internacional de Desarrolladores de Juegos, destinado a fomentar a jóvenes talentos y hacer crecer la industria a nivel local.  
<https://www.patreon.com/couplesix>

### BRASIL



**Eliana Russi** actualmente lidera Brazil Games, un programa para apoyar estudios de videojuegos y creadores de contenido en sus esfuerzos de negocios internacionales. Eliana también es la directora de contenido de BIG Festival, el centro B2B más grande y más importante de Games in Latam.



**Mariana Boucault** comenzó su carrera como *game designer* en la empresa brasileña Insolita Studios y luego se radicó en Canadá, trabajando primero en Tapps Games y actualmente en Behaviour Interactive.  
<http://www.maricroft.com/>



**Thais Weiller**, cofundó JoyMasher junto con Danilo Dias, trabajó en Oniken, Odallus, Finding Monsters y Rainy Day. Actualmente, enseña Diseño de juegos en PUCPR, y trabaja en JoyMasher. Ha publicado dos libros sobre diseño de juegos, *Game Start* y *Pense Pequeño*.  
<https://joymasher.com/>



**Sabrina Carmona**, originalmente creó un estudio de juegos gratuitos en su natal Brasil. Sabrina ha trabajado en más de seis países en el mundo y ahora es una de las principales productoras de King, con sede en Londres y reconocido por el desarrollo del juego Candy Crush. Su trabajo se enfoca en producir juegos de alta calidad para las plataformas móviles.  
<https://king.com/>



**Ana Ribeiro** es la fundadora y programadora líder de Pixel Ripped, localizada en Santa Mónica, California. Además de ser *cosplayer*, ha ganado reconocimiento local y mundial en juegos de realidad virtual, llegando a ser considerada como una desarrolladora pionera de juegos de realidad virtual en Brasil.  
<http://www.pixelripped.com/>

## CHILE



**Maureen Berho** es socióloga de la Universidad de

Chile y cofundadora y productora en Niebla Games, un estudio que se enfoca en el desarrollo de juegos de mesa y videojuegos. Actualmente es la directora de Comunicaciones de la Asociación Chilena de Desarrolladores de Videojuegos.



**Javiera Paz** es una diseñadora chilena de videojuegos

y control de calidad (QA). Ha trabajado de manera independiente en diferentes empresas nacionales e internacionales con sede en Chile. Es la cofundadora de Mujeres en VG, una asociación sin fines de lucro que busca hacer visible el trabajo de las mujeres en la industria.



**Diana Pacheco**, cofundadora de Glitchy Pixel, es una artista

que se dedica a hacer animaciones en 2D. Se ha especializado en Pixel Art, donde crea y anima personajes de todo tipo. Glitchy Pixel es una empresa pequeña, con un enfoque en generar experiencias y una apuesta gráfica muy original. Entre los juegos destacados, están *Poltergeist: 16 Bit Horror*, reconocido por la revista *Indie Game*, que señala sobre él: "Horror es tan adictivo como desafiante, simple pero bien diseñado, y al final del día, un juego casual extremadamente divertido y gratificante".



**Fernanda Contreras Stange** es una reconocida

emprendedora en la industria global de los videojuegos. Se unió al estudio chileno Gamaga en el 2012 como COO. Bajo su liderazgo, Gamaga ha pasado de ser una pequeña *startup* a la compañía independiente de videojuegos número 1 de Chile.

## COLOMBIA



**Marge Torres**, cofundadora de Cocodrilo

Dog Games, una empresa latinoamericana que desarrolla videojuegos de música reconocidos por *VentureBeat* y *GamesBeat*. Entre los juegos destacados, están *Audio Ninja*, reconocido por Apple, y *Moana: Rhythm Run*, coproducción con Disney Interactive para la película *Moana* y *Beat Boy*.



**Sandra Rozo**, directora de la revista *Gamers-On*,

organizadora del Global Game Jam Colombia y creadora de congreso EGDC, antes llamado Anigames-Expo, con el fin de consolidar la industria de los videojuegos en Colombia y América Latina. Promotora de la industria del entretenimiento digital y videojuegos en su país.



**Chriss Vásquez** es socia y actual

directora de marketing y relaciones públicas de Nemoris Games, empresa con 12 años de trayectoria desde Valdivia al mundo. Ha recorrido el país dando charlas en eventos y colegios acerca de la industria de los videojuegos en Chile, motivando con ello a jóvenes a unirse a las industrias creativas y a vivir desempeñándose en lo que los apasiona.



**Eva Colasso**, cofundadora y productora

ejecutiva de BWstudios, un estudio enfocado en juegos casuales para mobile, perfilándose por los juegos de competencias de autos. Desde el 2006, se ha desempeñado en el mundo digital y en BWstudios ha dirigido y gestionado proyectos para diversas empresas líderes como *Discovery Kids*, *Cartoon Network*, *Charuca*, *TNT*, *HTV*, *Canal Space*, entre otras.



## COSTA RICA



**Katherine Álvarez** es parte del equipo de desarrollo de

Neon Atom Pulse, el primer juego para consolas del estudio costarricense Tayassu Games, empresa dedicada al desarrollo de videojuegos.



**Isabel Vásquez Monroy** es cofundadora,

productora y directora del estudio FockaGames en México. En 2017, fue la productora y participó en el doblaje y diseño del videojuego de realidad virtual DMD Mars Mission, el que fue ganador del Concurso Nacional de Videojuegos MX 2017 y ganó el premio a la innovación Talent Land 2018. Actualmente dirige el equipo de *port* para el PlayStation 4 VR.



**Karla de la Loza (Goran Riddle)** es la CTO de Boxies

Toys, una empresa dedicada a desarrollar juguetes físicos que interactúan con tecnología para combatir la brecha digital entre padres e hijos. En él creó el estudio Máquina Voladora, donde desarrolló infinidad de juegos para PC, móvil, así como desarrollos de realidad virtual, aumentada y mixta.

## MÉXICO



**Stephanie Prodanovich** es la gerenta de negocios

para aplicaciones en Apple México. En el pasado se ha destacado por posicionar el primer juego mexicano en el Apple Store y por su trayectoria en Square Enix Latin America, que ha lanzado títulos exitosos como Final Fantasy y la nueva versión de Tomb Raider.



**Dani Coyotzi Borja** es programadora en Hyperbeard, un

estudio dedicado al desarrollo y publicación de juegos móviles. Antes de este trabajo publicó un juego propio junto con un estudio educativo. Además, imparte clases en una universidad en la Ciudad de México, en las áreas de programación y de matemáticas para alumnos de arte, desarrollo y programación de videojuegos.



**Sofía Batteggazzore** es la directora de Payana Games y

fue una de las pioneras en el desarrollo de videojuegos en Uruguay. Durante 10 años estuvo al frente de Powerful Robot Games, donde coprodujo juegos para estudios como Pixar, Lucasfilm, Cartoon Network y Disney. Hoy dirige las aplicaciones para Guitarras Loog, Tiny Giant Leaps y el juego de Paleo Detectives.



**Eurídice Cabañes**, cofundadora de Arsgames,

presidenta en México y vicepresidenta en España, directora de la Fábrica Digital el Rule. Asesora en el Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes de México. Cuenta con más de cuarenta publicaciones entre arte, tecnología y videojuegos.

<https://arsgames.net/>



**Naxla Mina** es reconocida como la cara pública

de Xbox en América Latina y miembro del comité directivo que estableció a esta empresa como una plataforma de alto rendimiento y marca reconocida en el territorio. Además de ser responsable de todos los canales digitales, organiza eventos importantes como el Brasil Game Show y México Fan Fest, claves para el ecosistema de Latam.



**Laia Bee** es la cofundadora de Pincer Game Studio

e integra la junta directiva de Girls in Tech Uruguay. Es DJ y se encarga del sonido y la producción musical de sus videojuegos. Dicta cursos de desarrollo de juegos solo para chicas.



Los videojuegos,  
el futuro laboral  
de los actuales  
alumnos



## El Foro Económico Mundial, en su informe "El futuro de los trabajos: empleo, habilidades y estrategia de la fuerza de trabajo para la cuarta revolución industrial", afirma que las profesiones más demandadas en la actualidad no existían hace una década o incluso menos, hace cinco años, y que "el 65% de los niños que estudian primaria trabajarán en empleos que aún no existen". ¿Pero te has imaginado que los videojuegos pudieran de cierta forma ayudarte en las habilidades del futuro?

Los videojuegos son muchas veces caracterizados como adictivos y propensos a generar conductas sedentarias y violentas. Pero la literatura al respecto no siempre acompaña estas afirmaciones. Los videojuegos, utilizados con moderación y, en el caso de los niños, bajo supervisión, pueden convertirse en valiosas herramientas para desarrollar habilidades que se transfieren a la vida real. También se han convertido en una fuente dinámica de empleos atractivos para los jóvenes, y se abren cada vez más espacio en el lugar de trabajo como forma de motivar, unir, enseñar y evaluar a los empleados.

En un contexto de mercados laborales en proceso de cambio profundo, producto de las nuevas tecnologías digitales, automatización y modalidades de trabajo independientes y remotas, los videojuegos pueden convertirse en una herramienta útil para facilitar estos cambios.

Los vínculos entre los videojuegos y los trabajos del futuro los podemos analizar desde tres ópticas complementarias: los videojuegos como una carrera con potencial, como una herramienta para aprender habilidades necesarias para los trabajos venideros y como fuente de productividad en el ámbito laboral en el futuro.

### Los videojuegos como una carrera con potencial

La industria de los videojuegos, además de generar millones de dólares en el mundo, es responsable por 220.000 empleos directos e indirectos en

Estados Unidos y cerca de 50.000 empleos en Reino Unido<sup>216</sup>. En Argentina, la industria estima emplear a dos mil personas<sup>217</sup>, mientras que en Brasil dicho número es cercano a los cuatro mil<sup>218</sup>. En ambos países, son industrias orientadas hacia el exterior, con elevados porcentajes de exportaciones en sus ventas. Según Franco Gustin, de la Agencia Argentina de Comercio Internacional, 95% de lo producido en el país en este sector se exporta, cumpliendo con altos niveles de calidad que demanda el mercado<sup>219</sup>. Al igual que la industria del software en general, son empresas que muestran fuertes encadenamientos con el resto del mundo, participando en proyectos globales de desarrollo, muchas veces en asociación con las principales compañías de videojuegos a nivel global y trabajando como parte de equipos multinacionales.

Las perspectivas para la industria son sumamente favorables. Newzoo, consultora especializada en el mercado de videojuegos, estima un crecimiento del orden del 10% anual en las ventas globales hacia 2021<sup>220</sup>. Proyecciones más cautelosas de Digi-Capital<sup>221</sup> y QYreports<sup>222</sup> prevén una tasa de crecimiento anual por encima del 6% hasta 2023. América Latina es uno de los mercados de más rápido crecimiento en el mundo.

Estas perspectivas favorables significarán oportunidades laborales para una serie de profesiones técnicas como programadores, animadores 2D y 3D, e ingenieros en sonido, entre otros, pero igual para profesiones creativas como músicos, escritores, ilustradores,

216 Disponible en: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-10-09-games-industry-contributes-2-87bn-to-uk-economy-supports-nearly-50-000-jobs>

217 Disponible en: <http://cepia.artes.unc.edu.ar/2017/11/13/adv-y-los-videojuegos-en-argentina/>

218 Disponible en: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2017705409.html?idPais=BR>

219 Disponible en: <https://www.eleconomista.com.ar/2017-11-95-los-videojuegos-argentinos-se-exporta/>; <https://www.cronista.com/negocios/Empresas-de-videojuegos-ya-exportan-el-95-de-lo-que-fabrican-en-el-pais-20120924-0047.html>

220 Disponible en: <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>

221 Disponible en: <https://www.digi-capital.com/news/2018/01/games-software-hardware-165b-in-2018-230b-in-5-years-record-2b-investment-last-year/#.Wl3ZHpmjPA>

222 Disponible en: <http://www.digitaljournal.com/pr/3915590>

artistas y productores. El impacto de los videojuegos en empleos creativos no debe ser subestimado. LinkedIn (2015) sugiere que el aumento abrupto en el empleo de compositores de música en Estados Unidos, que pasó de estar estancado en alrededor de 9.000 puestos entre 2002 y 2008 a casi 25.000 en 2012, se debió en gran medida al lanzamiento de la App Store de Apple y del sistema de desarrollo de aplicaciones de Facebook entre 2007 y 2008, que abrió espacio a decenas de miles de desarrolladores de juegos de todos los tamaños y multiplicó la demanda de compositores de música para videojuegos en el país<sup>223</sup>.

El perfil multidisciplinario y tecnocreativo de los equipos encargados del desarrollo de videojuegos ha llevado al surgimiento de nuevas carreras especializadas, que contemplan tanto los aspectos tecnológicos relacionados con la informática, telecomunicaciones, programación, inteligencia artificial, entre otros, como los aspectos creativos y empresariales, relacionados con el diseño, dirección, arte, innovación y negocios. En la actualidad, en Brasil, al menos 11 instituciones brindan diplomas de graduación tecnológica (2 a 3 años) en distintos puntos del país. En Argentina, al menos siete instituciones académicas brindan tecnicaturas (3 años) en desarrollo de videojuegos, y la Universidad Nacional de Rafaela incluso brinda una licenciatura (5 años) en Producción de Videojuegos y Entretenimiento Digital<sup>224</sup>.

Nicolás Borromeo es referente técnico y docente de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Videojuegos en la Universidad Argentina de la Empresa, carrera que fue lanzada hace seis años, entendiendo “el gran potencial de los videojuegos para abrir un conjunto diverso de oportunidades laborales en el futuro”, dice Borromeo, quien destaca en particular el rol del diseñador de juegos (*game designer*), encargado de crear la estructura lúdica y desarrollar conceptualmente un videojuego a partir de sus contenidos (personajes, guion, motivaciones,

retos) y mecánicas (jugabilidad). Es el que elabora los documentos que se utilizarán como guías para la producción, una suerte de director del videojuego, y por lo tanto debe contar con una base cultural sólida, saber de psicología, historia y comunicación para transmitir una experiencia de juego atrapante. Si bien no es necesario, es un plus que tenga al mismo tiempo conocimientos básicos de programación y conceptos artísticos para interactuar con el resto del equipo.

El perfil de un diseñador exitoso de videojuegos, como Shigeru Miyamoto —creador de algunas de las franquicias de videojuegos más famosas del mundo, como Mario, Donkey Kong y The Legend of Zelda—, o Sid Meier —conocido sobre todo por los videojuegos de estrategia Civilization—, es de hecho muy similar al de algunos líderes de la industria Tech; una rara mezcla entre *nerd* de la computación, artista y comunicador.

Al igual que en otras industrias tecnológicas, las mujeres tienen muy poca presencia como parte de la industria de videojuegos. En Argentina, por ejemplo, de acuerdo con una encuesta de la Fundación Argentina de Videojuegos (Fundav), solo uno de 10 trabajadores en la industria son mujeres<sup>225</sup>. En México, el porcentaje femenino en la industria es de tan solo 4%, de acuerdo con el reporte Motor de Juegos 2014<sup>226</sup>. Atraer y facilitar el desarrollo profesional de las mujeres es uno de los principales desafíos de la industria a futuro, sobre todo en un contexto en el que ellas, especialmente las adultas, juegan videojuegos casi a la par de los hombres.

El futuro de la industria de videojuegos también está ligado al desarrollo de nuevas tecnologías, como la realidad virtual y la realidad aumentada. El éxito masivo de Pokemon GO introdujo a millones de personas al potencial de estas dos realidades, una tecnología en la que la industria de los videojuegos venía apostando desde hace décadas.

De acuerdo con Indeed.com, las búsquedas de trabajo en realidad virtual o aumentada se han

---

223 Disponible en: <https://www.geekwire.com/2013/study-video-games-causing-spike-music-composer-employment/>

224 Disponible en: <https://www.buscouniversidad.com.ar/> y <https://www.cursosefaculdaes.com.br/>

225 Disponible en: <http://www.telam.com.ar/notas/201612/174804-industria-videojuegos-argentina-desarrolladores.html>

226 Disponible en: <https://es.slideshare.net/gonzalophil/motor-de-juegosnet-reporte-2014>

incrementado 400% entre 2014 y 2017, mientras que las búsquedas por experiencia en videojuegos con realidad virtual o aumentada crecieron más de 1.500%. Muchas de estas labores se basan en empresas de videojuegos, pero algunas empresas de tecnología, como Facebook, Microsoft y Sony, también empezaron a experimentar con realidad virtual o aumentada en un sinnúmero de aplicaciones dentro y fuera del entretenimiento<sup>227</sup>.

Por otro lado, analistas de datos y expertos en inteligencia artificial son crecientemente demandados por la industria de videojuegos para mejorar la experiencia de juego y diversificar las fuentes de ingresos<sup>228</sup>. Asimismo, los videojuegos se han convertido en una forma muy eficiente de entrenar softwares de inteligencia artificial. Por ejemplo, en los automóviles autónomos, el uso de juegos de conducción virtual puede ser un modo seguro y efectivo de entrenar a los softwares de inteligencia artificial que serán indispensables para este tipo de autos<sup>229</sup>.

Pero incluso jugar videojuegos puede ser una profesión lucrativa. Los esports, o deportes electrónicos, se han convertido en uno de los espectáculos de más rápido crecimiento en el mundo y una de las tendencias que promete tener mayor impacto en la industria en los próximos años. De acuerdo con estimaciones de Goldman Sachs, los esports alcanzarán una audiencia global de 300 millones en 2022, cifras similares a las de la Liga Nacional de Fútbol Americano (NFL, por sus siglas en inglés) en Estados Unidos. En Asia, algunos estadios de esports han albergado hasta 50.000 personas y los deportistas electrónicos son estrellas que compiten por premios millonarios<sup>230</sup>.

En este sentido, los videojuegos representan una salida laboral dinámica y atractiva que permite articular conocimientos en programación, análisis de datos y nuevas tecnologías con experiencia en tareas creativas y artísticas. Esto la convierte en una profesión versátil para adaptarse a los cambios esperados en el mercado laboral en las próximas décadas. Es una profesión que cultiva además el rol clave del emprendimiento en un mercado regional en el que proliferan microempresas y empresas unipersonales de videojuegos.

### **Los videojuegos como una herramienta para los trabajos del futuro**

Un segundo aspecto que les da a los videojuegos valor para los trabajos del mañana es su potencial para la formación de conocimientos y habilidades. Los futuros trabajadores, así como los estudiantes que actualmente son alumnos de las escuelas y de la educación terciaria, necesitan estar bien equipados y motivados para capacitarse y especializarse en las ocupaciones menos expuestas a la automatización. Y los videojuegos pueden jugar un rol en este sentido.

El uso de videojuegos como herramienta de enseñanza no es nuevo. The Oregon Trail, desarrollado en la década de 1970, enseñó a generaciones de jóvenes en Estados Unidos sobre las dificultades de la vida de los pioneros. Math Blaster, lanzado por primera vez en 1983, combinaba un estilo de juego arcade con ejercicios matemáticos. Los llamados videojuegos “serios” o educativos

---

227 Disponible en: <http://blog.indeed.com/2017/01/10/video-game-labor-snapshot/>

228 Rands. (2018). How big data is disrupting the gaming industry, CIO, Enero 2018. Disponible en: <https://www.cio.com/article/3251172/big-data/how-big-data-is-disrupting-the-gaming-industry.html>

229 ITU News. (2018). How video games can help Artificial Intelligence deliver real-world impact, ITU News, Emerging Trends, agosto 2018. Disponible en: <https://news.itu.int/video-games-artificial-intelligence/>

230 Goldman Sachs. (2018). eSports: From Wild West to Mainstream, Goldman Sachs, Equity Research, octubre 2018. Disponible en: <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/infographics/e-sports/report.pdf>

pueden ser muy útiles para transmitir nuevos conocimientos, desde lengua, matemáticas y ciencias en la escuela, hasta idiomas extranjeros en adultos, o pueden ser herramientas seguras y baratas de entrenamiento para estudiantes de medicina y pilotos de avión<sup>231-232-233</sup>.

Los niños y la generación que ingresa hoy a la escuela secundaria o a la universidad crecieron con tecnología digital, videojuegos, animación y redes sociales. Por lo tanto, tiene sentido implementar entrenamiento de habilidades a través de los videojuegos y simulaciones, que proporcionan un método efectivo y atractivo de enseñanza a través de los entornos virtuales interactivos<sup>234</sup>.

Pero el aspecto más interesante no está necesariamente en los juegos diseñados para la adquisición de conocimientos. Más bien, los psicólogos y neurocientíficos investigan el impacto que tiene un uso limitado y juicioso de videojuegos, incluso éxitos comerciales como los juegos de acción, para desarrollar habilidades cognitivas y mejorar la forma en que procesamos la información.

Un equipo de la Universidad de California San Francisco demostró cómo un juego científicamente bien diseñado, NeuroRacer, podía aumentar la habilidad multitarea de los ancianos para equiparar a la de un joven de 20 años. Los participantes igualmente experimentaron una mejoría en la memoria operativa y en la atención que duró al menos medio año después del juego inicial<sup>235</sup>.

En una serie de estudios, Bavelier, de la Universidad de Rochester, y otros científicos descubrieron extensos beneficios cognitivos asociados con simples juegos comerciales. Por ejemplo, Bavelier y su equipo constataron que un uso moderado de entre 5 y 15 horas por semana de videojuegos de acción promovía una mejor visión y la capacidad de seleccionar detalles en un entorno abarrotado. Los jugadores parecen ser además mejores en el seguimiento de múltiples objetos en una prueba computarizada y, en promedio, son más aptos para realizar múltiples tareas, lo que contradice la idea generalizada de que los videojuegos causan problemas de atención<sup>236-237-238-239</sup>.

231 National Research Council. (2011). Learning Science Through Computer Games and Simulations, Committee on Science Learning, The National Academies Press. Disponible en: <https://www.ics.uci.edu/~wscacchi/GameLab/Recommended%20Readings/Learning-Science-Games-2011.pdf>

232 Thai, Lowenstein, Ching y Rejeski. (2009). Game Changer: Investing in Digital Play to Advance Children's Learning and Health, The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. Disponible en: [http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2010/03/game\\_changer\\_final\\_1\\_.pdf](http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2010/03/game_changer_final_1_.pdf)

233 Wong, Shen, Nocera, Carriazo, Tang, Bugga et al. (2007). Serious Video Game Effectiveness, Proceedings of the international conference on Advances in computer entertainment technology, pp. 49-55. Disponible en: [https://www.buffalo.edu/content/dam/cas/communication/files/Wang/ConferenceProceeding1\\_Wong\\_etal\\_Metaloman2009.pdf](https://www.buffalo.edu/content/dam/cas/communication/files/Wang/ConferenceProceeding1_Wong_etal_Metaloman2009.pdf)

234 Proctor y Justice. (2014). Teaching Soft Skills with Games and Simulations, Conference Paper, AECT, Vol. 37 (2). Disponible en: [https://members.aect.org/pdf/Proceedings/proceedings14/2014i/14\\_23.pdf](https://members.aect.org/pdf/Proceedings/proceedings14/2014i/14_23.pdf)

235 Anguera, Boccanfuso, Rintoul, Al-Hashimi, Faraji, Janowich et al. (2013). Video game training enhances cognitive control in older adults, Nature, vol. 501, pp. 97-101, septiembre 2013. Disponible en: [https://nwnoggin.org/wp-content/uploads/2016/03/Nature\\_2013-Video-game-training-enhances-cognitive-control-in-older-adults.pdf](https://nwnoggin.org/wp-content/uploads/2016/03/Nature_2013-Video-game-training-enhances-cognitive-control-in-older-adults.pdf)

236 Green y Bavelier. (2015). Action video game training for cognitive enhancement. Current Opinion in Behavioral Sciences, vol. 4, agosto 2015, pp. 103-108.

237 Glass, Maddox y Love. (2013). Real-Time Strategy Game Training: Emergence of a Cognitive Flexibility Trait, PLoS ONE 8(8): e70350. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0070350&type=printable>

238 Stroud y Whitbourne. (2015). Casual Video Games as Training Tools for Attentional Processes in Everyday Life, Cyberpsychology Behavior and Social Networking, Nov. 18(11): 654-660.

239 Li, Polat, Makous y Bavelier. (2009). Enhancing the contrast sensitivity function through action video game training, Nature Neuroscience, vol. 12, pp. 549-551.

En otro estudio, Green y Bavelier (2003) evaluaron a un grupo de participantes sobre su capacidad para manipular mentalmente figuras en 3D<sup>240</sup>. Es una tarea difícil que prueba la cognición espacial, una habilidad esencial para muchas aplicaciones de matemáticas e ingeniería. Luego de que los participantes jugaran 10 horas de videojuegos, distribuidas en tomas de 40 minutos durante un período de dos semanas, su desempeño mejoró significativamente y el beneficio aún era medible cinco meses después.

Según algunos investigadores<sup>241</sup>, los juegos podrían enseñar a los jugadores a aprender. En específico, los jugadores no necesariamente se desempeñan mejor cuando se enfrentan a una nueva tarea, pero muestran una mayor plasticidad cognitiva y una curva de aprendizaje más pronunciada en comparación con los no jugadores, al menos para ciertas habilidades motoras y perceptivas.

Más allá de su potencial para incrementar las capacidades cognitivas y de aprendizaje, los videojuegos

también demuestran ser herramientas útiles para desarrollar habilidades blandas, como la creatividad, la solución de problemas, la interacción social, el liderazgo y el trabajo en equipo, habilidades que desempeñan un papel importante para determinar el éxito en la escuela y en el lugar de trabajo<sup>242</sup>, y cada vez más valoradas por los empleadores.

Al ser difícilmente automatizables, es esperable que este tipo de habilidades blandas sean cada vez más relevantes en los trabajos en el futuro<sup>243-244-245-246</sup>.

De hecho, otros investigadores aseguran que “para 2030, los trabajadores pasarán el doble de su tiempo resolviendo problemas y le dedicarán un 41% más al pensamiento crítico y al razonamiento<sup>247</sup>.

Utilizarán la comunicación verbal y las habilidades interpersonales un 17% más frecuentemente por semana y necesitarán desarrollar una mentalidad emprendedora más fuerte”.

La creciente demanda de habilidades blandas y empresariales ya se refleja en diversas encuestas a empresas.

---

<sup>240</sup> Green y Bavelier. (2003). Action video game modifies visual selective attention, *Nature*, vol. 423, pp. 534-537, Mayo 2003.

<sup>241</sup> Bavelier, Green, Pouget y Schrater. (2012). Brain Plasticity Through the Life Span: Learning to Learn and Action Video Games. *Annual Review of Neuroscience*, 35(1), pp. 391-416.

<sup>242</sup> Kyllonen. (2013). Soft Skills for the Workplace. *Change: The Magazine of Higher Learning*, vol. 45 (6), pp. 16-23.

<sup>243</sup> Humburg, Van der Velden y Verhagen. (2013). The Employability of Higher Education Graduates: The Employer's Perspective, Comisión Europea, enero 2013. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/265086055\\_The\\_Employability\\_of\\_Higher\\_Education\\_Graduates\\_The\\_Employer's\\_Perspective](https://www.researchgate.net/publication/265086055_The_Employability_of_Higher_Education_Graduates_The_Employer's_Perspective)

<sup>244</sup> Heckman y Kautz. (2013). Fostering and Measuring Skills: Interventions That Improve Character and Cognition, NBER Working Paper No. 19656, noviembre 2013. Disponible en: <https://www.nber.org/papers/w19656>

<sup>245</sup> McKinsey. (2018). Skill shift: Automation and the future of the workforce, Discussion Paper, MacKinsey Global Institute, mayo 2018. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Future%20of%20organizations/Skill%20shift%20Automation%20and%20the%20future%20of%20the%20workforce/MGI-Skill-Shift-Automation-and-future-of-the-workforce-May-2018.ashx>

<sup>246</sup> Microsoft. (2018). The class of 2030 and life-ready learning: The technology imperative. A summary report, Microsoft. Disponible en: [https://education.minecraft.net/wp-content/uploads/13679\\_EDU\\_Thought\\_Leadership\\_Summary\\_revisions\\_5.10.18.pdf](https://education.minecraft.net/wp-content/uploads/13679_EDU_Thought_Leadership_Summary_revisions_5.10.18.pdf)

<sup>247</sup> Pounder y Liu. (2018). Nuevas ocupaciones. *Algoritmolandia: Inteligencia artificial para una integración predictiva e inclusiva de América Latina*, INTAL-BID, Integración y Comercio, vol. 22 (44). Disponible en: <https://publications.iadb.org/handle/11319/9080?locale=at-tribute=es&>

## Habilidades y conocimientos más demandados en Australia

Aumento de los requerimientos de habilidades en los avisos de oferta de empleo. Porcentaje de crecimiento en relación con los trabajos de "inicio de carrera" que requieren estas habilidades, 2012-2015.

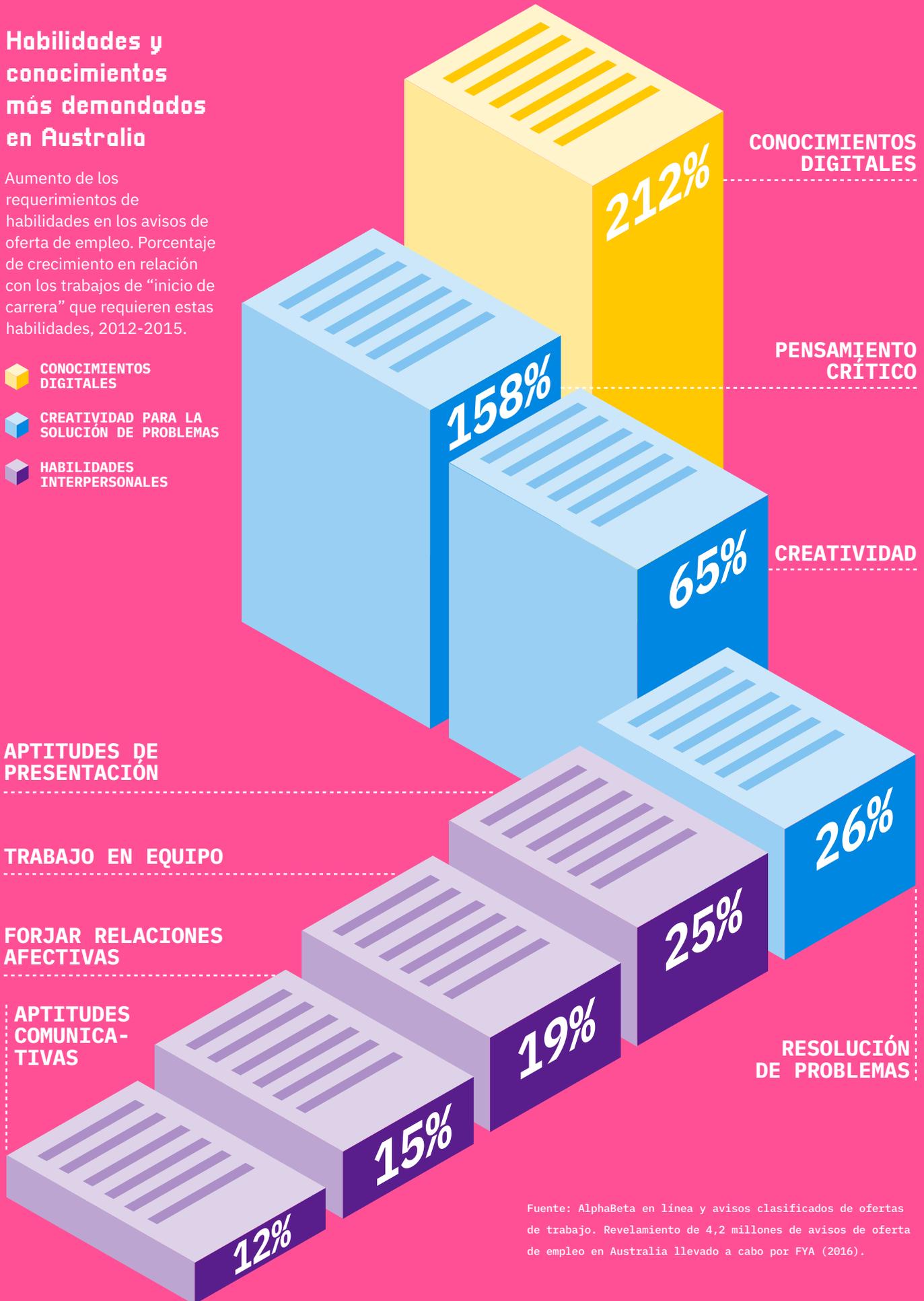
-  CONOCIMIENTOS DIGITALES
-  CREATIVIDAD PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
-  HABILIDADES INTERPERSONALES

### APTITUDES DE PRESENTACIÓN

### TRABAJO EN EQUIPO

### FORJAR RELACIONES AFECTIVAS

### APTITUDES COMUNICATIVAS

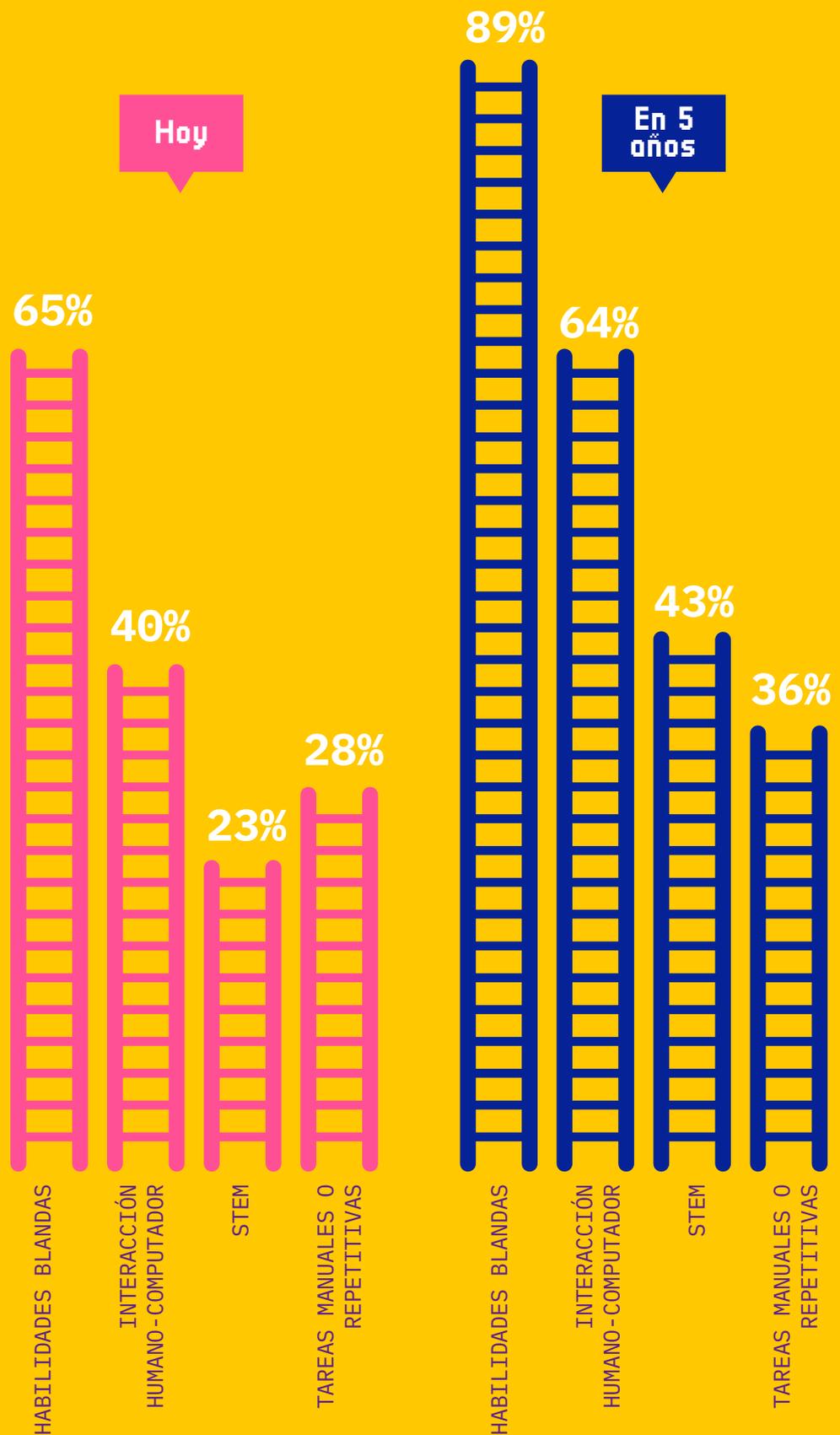


Fuente: AlphaBeta en línea y avisos clasificados de ofertas de trabajo. Revelamiento de 4,2 millones de avisos de oferta de empleo en Australia llevado a cabo por FVA (2016).

## Demanda de habilidades en Argentina

Encuesta realizada en 2018 en empresas industriales argentinas. Porcentaje de empresas que consideran cada habilidad como muy importante para sus empleados, hoy y en 5 años.

Fuente: Encuesta CIPPEC-INTAL-UIA, 2018



En este contexto, unos investigadores<sup>248</sup> encontraron que un mayor uso de videojuegos en niños de 12 años estaba asociado con más creatividad en tareas como dibujar y escribir historias, sin importar su género, etnia o el tipo de juego que jugaban. En contraste, el estudio halló que la utilización de celulares, internet y computadores (que no sea para videojuegos) no estaba relacionado con la creatividad.

En forma similar, otros investigadores<sup>249</sup> señalaron que el uso de videojuegos no solo se asociaba con una mayor capacidad intelectual, sino también con mejores habilidades interpersonales, en particular menores problemas de relación entre pares y menor propensión a déficits prosociales.

A diferencia de las percepciones generales, los videojuegos no son una actividad solitaria y socialmente son interactivos de una manera nunca vista. Cada vez más, los jugadores juegan en línea, con amigos, familiares y extraños, cruzando vastas distancias geográficas y difuminando no solo los límites culturales, sino también las brechas de edad y generación, las diferencias socioeconómicas y las barreras del idioma<sup>250</sup>.

Un estudio realizado en 2015 por el Pew Research Center indicó que 83% de los adolescentes en Estados Unidos juegan videojuegos con otros: 83% en persona y el 75% en línea. Casi ocho de cada diez adolescentes que juegan en línea (78%) dicen que se sienten más conectados con amigos con los que juegan videojuegos. Además, los videojuegos se han convertido en un medio para generar nuevas amistades:

más de la mitad han hecho nuevos amigos en línea, y un tercio de ellos (36%) dice que conoció a sus nuevos amigos/as mientras jugaba videojuegos. Esto es especialmente cierto para los varones: entre los que han hecho amigos en línea, 57% lo ha hecho jugando videojuegos en línea (en comparación con solo 13% de las chicas). A su vez, casi una cuarta parte (23%) de los adolescentes informan que le darían a un nuevo amigo su nombre de juego como información de contacto<sup>251</sup>.

Barr, en 2017, encontró efectos positivos significativos de los videojuegos en habilidades blandas, incluso entre estudiantes de educación superior<sup>252</sup>. El estudio observó una mejora significativa en la puntuación media en las escalas de comunicación, adaptabilidad e inventiva para un grupo de estudiantes universitarios que utilizó videojuegos específicos bajo condiciones controladas durante un período de ocho semanas.

Asimismo, el desarrollo de videojuegos, no solo el uso, puede ser una actividad formadora. Fabricatore y López sugieren que la experiencia de desarrollar videojuegos crea un entorno extraordinario para promover y facilitar la expresión y la creatividad de los estudiantes<sup>253</sup>. En línea con esta percepción, en 2011, la Casa Blanca lanzó el concurso National STEM Video Game Challenge<sup>254</sup>, destacando el rol del desarrollo de videojuegos para que niños en edad escolar aprendan habilidades en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en forma autónoma e innovadora, junto con fortalecer otras habilidades como la creatividad,

248 Jackson, Witt, Games, Fitzgerald, Von Eye y Zhao. (2012). Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project, *Computers in Human Behavior*, vol. 28, pp. 370-376. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563211002147?via%3Dihub>

249 Kovess-Masfety, Keyes, Hamilton et al. (2016). Is time spent playing video games associated with mental health, cognitive and social skills in young children? *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, vol. 51 (3), pp. 349-357.

250 Granic, Lobel y Engels. (2014). The benefits of playing video games. *The American Psychologist*, vol. 69 (1), pp. 66-78. Disponible en: <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/amp-a0034857.pdf>

251 Lenhart, Smith, Anderson, Duggan y Perrin. (2015). Chapter 3: Video Games Are Key Elements in Friendships for Many Boys. *Teens, Technology and Friendships*, Pew Research Center, agosto 2015. Disponible en: <http://www.pewinternet.org/2015/08/06/chapter-3-video-games-are-key-elements-in-friendships-for-many-boys/>

252 Barr. (2017). Video games can develop graduate skills in higher education students: A randomised trial. *Computers & Education*, vol. 113, pp. 86-97.

253 Fabricatore y López. (2013). Fostering Creativity Through Educational Video Game Development Projects: A Study of Contextual and Task Characteristics. *Creativity Research Journal*, vol.25(4), pp. 418-425.

254 Disponible en: <http://stemchallenge.org/about/why-games/>

el razonamiento sistémico, la solución de problemas y el trabajo en equipo.

Reconociendo el potencial de los videojuegos en la formación, algunas escuelas en todo el mundo comenzaron a integrarlos a los currículos oficiales<sup>255</sup>. De hecho, grandes empresas de videojuegos crean contenidos específicos para este nuevo mercado en crecimiento. Este es el caso de Minecraft Education Edition, de Microsoft<sup>256</sup>, y Assassin's Creed: Discovery Tour of Ancient Egypt, de Ubisoft<sup>257</sup>, creados especialmente para su uso en las escuelas en base a juegos de gran éxito comercial.

Finalmente, los videojuegos podrían incluso ayudar a reducir la brecha de género en el desarrollo de habilidades en ciencias, tecnología, ingeniería y

matemáticas. En Argentina, por ejemplo, solo 33% de las personas que estudian este tipo de carreras claves para los trabajos del futuro son mujeres<sup>258</sup> y solo 30% de los trabajadores con aquellas habilidades en la industria manufacturera son mujeres<sup>259</sup>. Hosein sugiere una fuerte correlación entre el uso de videojuegos en niñas y la probabilidad de seguir una carrera en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, una correlación que no se da entre los varones<sup>260</sup>. De acuerdo con esta reciente investigación realizada en Reino Unido, las niñas que pasaban más de nueve horas a la semana jugando videojuegos eran tres veces más propensas a estudiar un título de aquellas áreas, y esto sin importar el tipo de videojuego que preferían jugar.

255 Takeuchi y Vaala. (2014). Level up learning: A national survey on teaching with digital games. Nueva York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. Disponible en: [https://education.minecraft.net/wp-content/uploads/jgcc\\_leveluplearning\\_final.pdf](https://education.minecraft.net/wp-content/uploads/jgcc_leveluplearning_final.pdf)

256 Disponible en: <https://education.minecraft.net/>

257 Disponible en: <https://www.nytimes.com/2018/05/16/arts/assassins-creed-origins-education.html>

258 Basco y Lavena. (2019). Mujeres en ciencia y tecnología: hacia una vivienda equitativa. Nota técnica, Banco Interamericano de Desarrollo (próxima publicación).

259 En base a encuesta CIPPEC-INTAL-UIA, 2018.

260 Hosein. (2019). Girls' video gaming behaviour and undergraduate degree selection: a secondary data analysis approach. Computers in Human Behavior, vol. 91, febrero 2019, pp. 226-235.

## ¿Por qué deberías animar a los niños a jugar videojuegos?

► Según un nuevo estudio publicado en la revista *Computers in Human Behavior* de la Universidad de Surrey las niñas que juegan videojuegos tienen más probabilidades de obtener un título de PSTEM (Ciencias físicas, tecnología, ingeniería y matemáticas.)

► Las niñas entre 13 y 14 años que se identificaron como grandes jugadoras tenían tres veces más probabilidades de obtener un título de PSTEM en comparación con las chicas que no jugaban videojuegos.

► La intensidad de juego de las chicas (las horas que pasan jugando) se asocia positivamente con su probabilidad de obtener un título de PSTEM

► El estudio recomendó que los maestros y los padres que ven un interés en los videojuegos en las niñas podrían motivarlas a explorar carreras de PSTEM yendo a charlas de expertos en juegos.

Fuente: Anesa Hosein. Girls' video gaming behaviour and undergraduate degree selection: A secondary data analysis approach. Computers in Human Behavior, 2019; 91: 226 DOI: 10.1016/j.chb.2018.10.001

Pese a que los videojuegos ocupan un tiempo significativo de la vida de los niños y jóvenes latinoamericanos,<sup>261-262-263</sup> existen en la región pocos datos sobre las formas de su uso y escasos análisis científicos sobre su impacto. La poca literatura existente se focaliza en los impactos negativos relacionados con los comportamientos adictivos o violentos. Sin evadir los riesgos de un uso inadecuado de los videojuegos, que son reales y preocupantes, existe una creciente evidencia a nivel global sobre su potencial para enseñar habilidades relevantes para los trabajos del futuro. Aunque esto no significa que el videojuego sea el modo más efectivo de mejorar la cognición y las habilidades comparado con otras actividades de ocio como leer, jugar al aire libre o socializar en otros contextos, la realidad es que los videojuegos son parte de la vida de un porcentaje significativo de latinoamericanos, especialmente entre los más jóvenes, y por lo tanto resulta un desafío fundamental profundizar el análisis en la región sobre las maneras de minimizar los riesgos y potenciar sus aspectos formativos<sup>264</sup>.

## Los videojuegos como fuente de productividad futura

El tercer y último aspecto se refiere al empleo de los videojuegos en el ámbito laboral. Lamentablemente, la imagen que muchos tienen al pensar en la relación entre videojuegos y trabajo es jóvenes *nini* pasando horas con una consola en vez de salir a buscar empleo. Aguiar y otros investigadores encontraron en 2017 evidencia de que esta imagen puede ser bastante acertada<sup>265</sup>. Las mejoras en los videojuegos en las últimas décadas, al aumentar el valor marginal del ocio, podrían explicar hasta la mitad de la disminución en la tasa de empleo entre los jóvenes estadounidenses de 2000 a 2015.

Esto resulta poco alentador, en especial en una región con altos índices de desempleo juvenil. Sin embargo, no son los videojuegos los culpables, porque es la incapacidad del mercado laboral de proveer oportunidades valiosas que motivan a los jóvenes a trabajar, realmente el problema y el desafío que tenemos<sup>266</sup>. Actualmente, los videojuegos, simulaciones e instrumentos de realidad virtual son

---

261 Basco y Carballo. (2017). Compás millennial: la generación Y en la era de la integración 4.0. Nota Técnica n. IDB-TN-1283, Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL), Sector de Integración y Comercio (INT), BID. Disponible en: <https://webimages.iadb.org/publications/spanish/document/Comp%C3%A1s-Millennial-La-generaci%C3%B3n-Y-en-la-era-de-la-integraci%C3%B3n-40.pdf>

262 SINCA. (2017). Encuesta Nacional de Consumos Culturales 2017. Sistema de Información Cultural de Argentina, Ministerio de Cultura de Argentina. Disponible en: <https://microscopias.com/contenidos/Encuesta-Consumos-Culturales2017.pdf>

263 OCDE. (2017). PISA 2015 Results: Students' Well-Being. Program for International Student Assessment, OCDE.

264 Adkins. (2014). How Video Games and Digital Literacy Impacts Student Achievement and Development: An Analysis of Synergistic Integration. En Searson & Ochoa (Eds.), Proceedings of SITE 2014-Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, AACE.

265 Aguiar, Bils, Kofi Charles y Men. (2017). Leisure Luxuries and the Labor Supply of Young Men. NBER Working Paper No. 23552. Disponible en: <https://www.nber.org/papers/w23552>

266 OIT. (2017). Panorama laboral 2017. América Latina y el Caribe. OIT, Diciembre 2017. Disponible en: [https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS\\_613957/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_613957/lang-es/index.htm)

crecientemente utilizados en el trabajo para generar impactos positivos en los empleados y en la dinámica laboral.

En los últimos años, los videojuegos y simulaciones digitales han encontrado un lugar en las empresas como formas de entrenamiento y evaluación de empleados que permiten capturar la atención y simular ambientes profesionales con escaso costo<sup>267-268</sup>. Por ejemplo, eSmart fue una herramienta desarrollada por Nintendo para McDonalds con el objetivo de disminuir a la mitad el tiempo de entrenamiento para trabajos de medio tiempo en sus restaurantes en Japón<sup>269</sup>. Deloitte integró los videojuegos en su Academia de Liderazgo en Línea, en 2016. Según la propia empresa, en tres meses, el número de usuarios que regresaban al sitio diariamente aumentó en 46,6%<sup>270</sup>. Incluso la Armada de los Estados Unidos experimentó con videojuegos “serios” para entrenar soldados para comprender mejor las culturas foráneas<sup>271</sup>.

A pesar de que los videojuegos “compiten” con otras formas de entrenamiento corporativo, tales como el e-learning y la enseñanza tradicional, que son generalmente más baratas, a medida que las compañías ven los beneficios de un mayor compromiso

de sus usuarios o empleados a través de los videojuegos, la cantidad y variedad de aplicaciones de aprendizaje corporativas continuarán creciendo<sup>272</sup>.

Los videojuegos también muestran su potencial para la evaluación de habilidades necesarias para el trabajo. La empresa Pymetrics<sup>273</sup>, por ejemplo, estima alta la probabilidad de que un candidato tenga éxito en un rol particular mediante una serie de videojuegos de 30 minutos. LinkedIn, Unilever, Accenture y Tesla son algunas de las grandes compañías que ya han explorado esta forma de selección de personal, que podría reemplazar métodos más tradicionales de selección por curriculum vitae (CV). El grupo L’Oreal es uno de los empleadores de mayor visibilidad en utilizar videojuegos como método de reclutamiento, con el juego empresarial Reveal, en el cual los candidatos simulaban ser un empleado que comienza a trabajar en la empresa y acompaña a su jefe por todo el mundo para desarrollar un nuevo producto. My Marriott Hotel, desarrollado por Marriott International, permitía a la empresa evaluar a los candidatos a algunos puestos, enfrentándolos de modo virtual con diversos desafíos relacionados con el trabajo de hospitalidad. Otro ejemplo es la firma de *big data* Umbel, que alienta a los

267 Kenworthy y Wong. (2005). Developing managerial effectiveness: Assessing and comparing the impact of development programmes using a management simulation or a management game. *Developments in Business Simulations and Experiential Learning*, vol. 32, 2005. Disponible en: <https://journals.tdl.org/absel/index.php/absel/article/view/576/545>

268 Baldauf y Stair. (2010). *Succeeding with Technology: Computer concepts for your life*. [4ta ed.]. Course Technology, Cengage Learning.

269 Fortim, Cavaleiro, Grando y Sakuda. (2014). Relatório de apoio: Jogos digitais para formação profissional. Grupo de Estudos e Desenvolvimento da Indústria de Games, febrero 2014. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/0ByQwQiUajB3mUy1VVWdMaThrekJxbFVvVWJfVnJ1WlJPREtR/view>

270 Disponible en: <https://www.techrepublic.com/blog/big-data-analytics/gamification-data-can-drive-roi/>

271 Deloitte. (2016). *Gaming away the leadership gap: Linking gamification and behavioral science to transform leadership development*. Deloitte University Press. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/behavioral-economics/gaming-away-leadership-gap-developing-leaders.html>

272 Adkins. (2013). *The 2012-2017 Worldwide Game-based Learning and Simulation-based Markets: Key Findings from Recent Ambient Insight Research*. Serious Play Conference 2013, Ambient Insight. Disponible en: [https://marketbrief.edweek.org/wp-content/uploads/2013/09/AmbientInsight\\_SeriousPlay2013\\_WW\\_GameBasedLearning\\_Market3.pdf](https://marketbrief.edweek.org/wp-content/uploads/2013/09/AmbientInsight_SeriousPlay2013_WW_GameBasedLearning_Market3.pdf)

273 Disponible en: <https://www.inc.com/kevin-j-ryan/pymetrics-replacing-resumes-with-brain-games.html>

posibles nuevos empleados a jugar un videojuego llamado Umbelmania, donde utilizan sus habilidades de codificación para avanzar tanto en el juego como en su propio proceso de entrevista. El juego en estos casos no solo es una herramienta eficaz de selección, sino que transforma el proceso de evaluación en una actividad entretenida para los candidatos<sup>274</sup>.

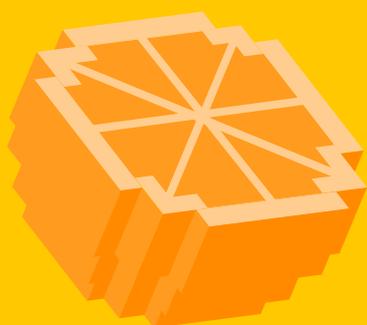
Pero, ¿qué hay del empleo de videojuegos para el entretenimiento en el ámbito laboral? Pese a las ideas preconcebidas, un estudio reciente muestra que jugar videojuegos en el trabajo por un período breve puede reducir el estrés y restaurar las capacidades de los empleados. Así, Rupp y colaboradores estudiaron los efectos de tres tipos diferentes de descanso laboral (un descanso pasivo, una actividad de relajación y un videojuego informal) sobre las personas, específicamente en su ánimo, su nivel de estrés, su nivel de compromiso con el trabajo y su rendimiento cognitivo. Los resultados evidenciaron que los participantes que jugaron al videojuego mostraron un mayor compromiso y restauración del ánimo que aquellos que realizaron la actividad de relajación, mientras que el descanso pasivo tuvo impactos negativos<sup>275</sup>.

No en vano empresas líderes como LinkedIn, Google y Facebook alientan a los empleados a equilibrar el trabajo y los juegos. No se trata solo de empresas tecnológicas; muchas compañías entienden que es importante ofrecer a sus empleados un ambiente relajado y que fomente la creatividad, y los videojuegos pueden ser una excelente opción. Además, entienden que jugar videojuegos también puede, como cualquier otra actividad recreativa grupal, mejorar la vinculación entre los empleados y reforzar los valores empresariales positivos como el trabajo en equipo y la solidaridad<sup>276-277</sup>.

Estas prácticas laborales son aún raras, especialmente en América Latina, donde la falta de conocimiento sobre sus potenciales beneficios se une a una cultura empresarial tradicional, reticente al cambio y basada en la desconfianza del empleado y de su capacidad de administrar en forma autónoma y eficaz su tiempo de trabajo<sup>278</sup>. Aunque los videojuegos pueden no ser la solución ideal para todas las culturas empresariales y ámbitos de trabajo, resulta un aspecto adicional a analizar a la hora de pensar en el desarrollo de condiciones laborales modernas, adaptadas tanto a las nuevas posibilidades que brindan las tecnologías digitales como a los hábitos y expectativas de las futuras generaciones de trabajadores.

En resumen, existen al menos tres aspectos en que los videojuegos pueden facilitar la creación de trabajos del futuro en la región: creando oportunidades laborales y emprendimientos tecnocreativos, asistiendo en la formación de los trabajadores del futuro y teniendo impacto positivo en el desarrollo de prácticas laborales más estimulantes. El primer paso es vencer la idea de que el videojuego atonta a las personas. El mundo del desarrollo de videojuegos es un universo de nuevas tecnologías, repleto de talento y emprendimiento, y el empleo de videojuegos puede ayudar a desarrollar seres humanos más inteligentes, creativos, sociables y preparados para los trabajos del futuro. Por supuesto, no de cualquier manera, ni todos los videojuegos y no en cualquier contexto. La clave pasa por un uso responsable, didáctico y orientado a las necesidades de cada sociedad y cada persona. Pero para ello necesitamos saber dónde estamos parados; entender mejor la utilización que les damos a los videojuegos en la región. En otras palabras, es preciso empezar a tratar a los videojuegos como algo serio.

- 274 Disponible en: <https://www.shzm.org/resourcesandtools/hr-topics/talent-acquisition/pages/games-applicants-recruiting.aspx>
- 275 Rupp, Sweetman, Soa, Smither y McConnell. (2017). Searching for Affective and Cognitive Restoration: Examining the Restorative Effects of Casual Video Game Play. *Human Factors*, vol. 59 (7), pp. 1096-1107.
- 276 Anderson y Hilton. (2015). Increase Team Cohesion by Playing Cooperative Video Games. *Software Education Today, CrossTalk*, enero-febrero 2015, pp. 33-37. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/4d27/50c3659cf851af601f774055d93d55b46675.pdf>
- 277 Adachi y Willoughby. (2011). The Effect of Video Game Competition and Violence on Aggressive Behavior: Which Characteristic Has the Greatest Influence? *Psychology of Violence*, vol. 1 (4), pp. 259-274. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/5f94/714a4ba40693ab142011b-8f8e6710e4981ab.pdf>
- 278 Salazar Concha y Sanhueza Burgos. (2017). Análisis cualitativo sobre teletrabajo en Latinoamérica. *Colombia Digital*, septiembre de 2017. Disponible en: <https://colombiadigital.net/herramientas/nuestras-publicaciones/organizaciones-y-competitividad/item/9855-analisis-cualitativo-sobre-teletrabajo-en-latino-america.html>



## Autores



### Alejandra Luzardo

Es especialista líder en innovación y creatividad del Banco Interamericano

de Desarrollo. Maneja las relaciones de las mentes más creativas del mundo que conectan con el BID para encontrar soluciones a los desafíos de la región. Coordina Demand Solutions y Región Naranja, una plataforma para innovadores globales, enfocada en escuchar, inspirar, conectar innovación, creatividad y emprendimiento. Actualmente está enfocada en el impacto de las industrias creativas en la intersección de la tecnología, el arte y el emprendimiento. Con más de veinte años de experiencia en multimedia, entretenimiento y tecnología, Alejandra Luzardo ha construido soluciones tecnológicas en línea a través de una variedad de organizaciones internacionales. Es miembro fundador de ProDiseño, Escuela de Comunicación Visual y Diseño en Caracas, Venezuela, tiene una maestría en Comunicación y Producción de Cine en la American University, Washington DC. Además, ha sido reconocida por su participación en Singularity University en Foundations of Exponential Thinking, Practicing Exponential Foresight, and Impact Lab. Sus recientes publicaciones han sido best sellers del BID: *Economía naranja: Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe* y *Emprender un futuro naranja: quince preguntas para entender mejor a los emprendedores creativos en América Latina y el Caribe*.



### Belisario de Azevedo

Es consultor en el Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe

(INTAL-BID), donde realiza investigaciones sobre temas de comercio, integración, nuevas tecnologías y empleo. Previamente, ocupó el cargo de coordinador de Comercio Internacional y Latam en la consultora especializada Abeceb, fue coordinador del Área G20 en la Secretaría de Finanzas de la República Argentina y economista de la Embajada Británica en Buenos Aires, entre otros. Es economista por la Universidad Paris I-Sorbonne, magister en Relaciones y Negociaciones Internacionales por la Universidad de San Andrés y magister en Economía Internacional y Desarrollo por la Universidad Paris I-Sorbonne.



### Gerardo Funes

Es especialista sectorial del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), donde

es asesor operativo en la Gerencia del sector de Integración y Comercio. Desde 2015, coordina la organización del foro anual de servicios globales de exportación Outsource2LAC, que congrega a corporaciones, emprendedores, start-ups y al sector público para enterarse sobre las últimas tendencias en tecnología digital y servicios basados en el conocimiento. También coordina la red de emprendedores creativos digitales de la comunidad empresarial de servicios globales en la plataforma ConnectAmericas.com. Antes de unirse al BID, en 2013, fue vicepresidente y director de la Oficina Binacional de la Cámara de Comercio México-Estados Unidos en Washington DC, donde trabajó 14 años. En el sector privado, fue encargado de adquisiciones internacionales para la empresa de manufactura de electrónicos Dovatron International en su natal México. Es licenciado en Administración de Empresas de la Universidad de las Américas Puebla (UDLA).



### Juan Pablo Pison (Pex)

Es gerente general de Lisle Design y director de Trojan Chicken, donde

desarrolla videojuegos para niños como las serie Cazaproblemas, División Especial de Detectives, Letrapaluzza, Ika y 1811. Además, lleva adelante diversos proyectos y colabora con estudios que buscan abrirse camino. Ha sido uno de los principales promotores del fortalecimiento de la industria de videojuegos en Uruguay.



### Martina Santoro

Es la CEO, socia y cofundadora de OKAM Studio ([www.okamgames.com](http://www.okamgames.com)), y

tiene un papel clave en el desarrollo de videojuegos y proyectos interactivos que cuentan historias únicas a través de múltiples plataformas. Con experiencia en producción y animación, su primer emprendimiento fue cambiar la manera en que consumimos entretenimiento, tomando el desarrollo de contenidos a un nivel superior. Desde entonces ha trabajado en varios títulos como Metegol: Pura Garra (basado en la película de animación de Juan José Campanella), Último Carnaval (primer desarrollo original de un estudio latinoamericano en coproducción con la japonesa Square Enix), Mr Bean Around the World (Endemol, UK), The Interactive Adventures of Dog Mendonça and Pizzaboy (Koch Media y Deep Silver, Alemania), Realms of the Void, Ovar.io (Mini Clip), entre varios otros desarrollos como Adventure Time (Cartoon Network, EE UU), Fighters of Fate (Pebblekick Inc, Korea), Swarm Simulator (Ironhorse Games, EE UU). Además, es presidenta de la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos de Argentina ([www.adva.vg](http://www.adva.vg)); editora del sitio de noticias sobre la Industria de Desarrollo de Videojuegos en Latinoamérica: Inside Games Latam ([www.insidegameslatam.biz](http://www.insidegameslatam.biz)), y editora del sitio de noticias sobre la Industria de Animación Latina MOUSHON.biz ([www.moushon.biz](http://www.moushon.biz)).



### Laura Becerra Luna

Es consultora en el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y participa en

proyectos relacionados con la educación en Uruguay, Paraguay y Colombia. También forma parte de la iniciativa "Habilidades del Siglo 21", promovida por el BID. Su experiencia previa incluye una pasantía en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Santiago, Chile, y el desarrollo de proyectos de investigación en Fedesarrollo y la Universidad del Rosario en Bogotá, Colombia. Cree verdaderamente que la educación, el compromiso y el esfuerzo nos permitirán lograr una sociedad que pueda enfrentar los desafíos sociales, políticos y culturales actuales y futuros correctamente, aceptando la diferencia con inclusión y tolerancia. Es economista de la Universidad Nacional de Colombia y tiene un máster en Economía de la Universidad del Rosario.



### Mercedes Mateo Díaz

Convencida del valor de invertir en las personas para transformar las sociedades,

Mercedes Mateo es especialista en educación en el Banco Interamericano de Desarrollo (Grupo BID), donde dirige y contribuye a la investigación, diseño y ejecución de proyectos educativos innovadores. Coordina la iniciativa de habilidades del siglo XXI en el BID, un grupo multidisciplinario que desarrolla soluciones efectivas para ayudar a las personas de cualquier edad a enfrentar un mundo cada vez más digitalizado, a reinventarse a lo largo de su vida laboral y a convivir con diferentes personas y entornos. Su trabajo abarca diferentes áreas del desarrollo internacional y la política social, con un fuerte énfasis en la desigualdad. Fue investigadora postdoctoral de la Fundación de Investigación Científica Belga (FNRS) e investigadora honorífica hasta 2007. En 2002, recibió la beca Marie Curie en el Instituto Universitario Europeo. Fue coautora de las publicaciones *Cashing in on Education: Women, Childcare and Prosperity in Latin America and the Caribbean* (2016); *¿Representando a las mujeres? Legisladoras femeninas en los parlamentos de Europa occidental* (2005); y *Las democracias coeditadas en el desarrollo: política y reforma en América Latina* (2006). Tiene un doctorado en Ciencias Políticas en la Universidad de Lovaina.



### Phillip Penix-Tadsen

Profesor de la Universidad de Delaware y autor del libro *Cultural Code: Video*

*Games and Latin America* (MIT Press, 2016), el cual reúne los vocabularios críticos de los estudios del juego y los estudios latinoamericanos para ofrecer una teorización sintética de la relación entre los videojuegos y la cultura, a base de ejemplos relacionados con América Latina. También es editor de la antología *Video Games and the Global South* (ETC Press, 2019), cuyos colaboradores examinan la relación polifacética entre los videojuegos y las culturas de África, el Medio Oriente, el subcontinente indio y otras partes de Asia, América Latina y el Caribe. Penix-Tadsen obtuvo su doctorado en Literatura y Cultura Latinoamericana de Columbia University, y es profesor asociado de Español y Estudios Latinoamericanos en la Universidad de Delaware. Es especialista en estudios culturales latinoamericanos contemporáneos y se enfoca en las intersecciones entre política, economía, nuevos medios y cultura visual en América Latina.

---

## Agradecimientos

El Banco Interamericano de Desarrollo desea agradecer a todas las empresas de videojuegos y a los diferentes actores que ofrecieron sus historias, recomendaciones que hizo posible la elaboración del presente informe. Agradecemos especialmente a Bárbara Aranda, quien estuvo en la coordinación del proyecto en sus inicios. Micaela Mantenga, Adriana Pignolo, Federico Romero, Franco Ponzano, Franco Gustin, Lucía Castillo Prado, Fernando Balaguer, Agustín Kelly, Andro Miralrío, Carlos Arturo Reyes, Eduardo Rivera, José Manuel Muñiz Herrera, Caroline R. Levington, Laura López Castilla y Carlos Torre, por su conocimiento específico del sector. A Ana Inés Basco y Carlos Decap, quienes apoyaron durante la producción del documento.



**Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo.** Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

### **Autores**

**Alejandra Luzardo:** Especialista líder en Innovación y Creatividad del Banco Interamericano de Desarrollo.

**Belisario de Azevedo:** Consultor en el Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe.

**Gerardo Funes:** Especialista sectorial del Banco Interamericano de Desarrollo, en la Gerencia de Integración y Comercio.

**Juan Pablo Pison:** Director de Trojan Chicken y Gerente General de Lisle Design.

**Laura Becerra Luna:** Consultora en Educación del Banco Interamericano de Desarrollo.

**Martina Santoro:** CEO, social y cofundadora de OKAM Studio.

**Mercedes Mateo:** Especialista en educación en el Banco Interamericano de Desarrollo.

**Phillip Penix-Tadsen:** Autor Cultural Code: Video Games and Latin America.

Diseño gráfico: Agencia Felicidad

Coordinación: Alejandra Luzardo y Juan Pablo Pison

LOS VIDEO  
JUEGOS  
EN  
UN  
JUEGO



**CÓRDOBA, 29 de mayo de 2024.-**

**VISTO:**

*La creación de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos mediante la Resolución Rectoral N° 0285/2023, las observaciones realizadas por la Dirección Nacional de Gestión Universitaria de la Subsecretaría de Políticas Universitarias, dependiente de la Secretaría de Educación del Ministerio de Capital Humano de la República Argentina, mediante pase número: PV-2023-139403745-APN-DNGU#ME y la necesidad de modificar la ubicación de la carrera en la estructura institucional aprobada por Resolución Rectoral N° 0353/2023.*

**Y CONSIDERANDO:**

*Que por medio de la Resolución Rectoral N° 0285/2023 se creó la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos, en el ámbito del Rectorado, como carrera de pregrado universitaria que tiene como objetivo la formación “específica que capacite recursos humanos para la inserción en la industria de desarrollo de videojuegos principalmente en áreas de alta demanda como las de diseño, producción, programación, arte y testing de videojuegos.”.*

*Que, en la Resolución Rectoral N° 0285/2023, quedó establecido que el título otorgado por dicha carrera es Técnico/Técnica/Técnique Universitario/a/e en Desarrollo y Producción de Videojuegos.*

*Que conforme lo prescribe la normativa, la referida carrera fue presentada ante la Dirección Nacional de Gestión Universitaria para su evaluación a los fines de obtener el reconocimiento oficial y la consecuente validez nacional de su título.*



Mgter. Jorge Omar Abel Jaimez  
Secretario Académico y de Posgrado  
Universidad Provincial de Córdoba

ES COPIA  
DEL ORIGINAL

*Que por medio del pase número: PV-2023-139403745-APN-DNGU#ME, el Área de Asesoramiento y Evaluación Curricular de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria realizó observaciones a la propuesta.*

*Que las observaciones formuladas hacen referencia a que la denominación del título Técnico/Técnica/Técnique Universitario/a/e en Desarrollo y Producción de Videojuegos se encuentra a consideración de la Superioridad de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria.*

*Que, a partir de las posibilidades brindadas por el entonces Ministerio de Educación de la República Argentina y en el ejercicio de su autonomía, la Universidad Provincial de Córdoba creó esta carrera universitaria con títulos masculinos, femeninos y no binarios. Todo esto en conformidad con el artículo 13 de la Ley Nacional N° 26743.*

*Que esta Casa de Estudios reafirma su compromiso con el reconocimiento de la identidad de género de las personas graduadas razón por la cual gestionará las adecuaciones normativas pertinentes.*

*Que, ante la observación mencionada, se solicitó a la Dirección Nacional de Gestión Universitaria mayores precisiones de su posicionamiento.*

*Que, conforme a su postura, la Dirección Nacional de Gestión Universitaria, requirió la adecuación de la titulación de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos al género masculino (o) y femenino (a) únicamente.*

*Que, con el propósito de dar continuidad al proceso de reconocimiento oficial y validez nacional del título de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos, se procederá a modificar la titulación indicada en la Resolución Rectoral N° 0285/2023.*

*Que, por otro lado, se considera apropiado modificar la ubicación de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de*

*Videojuegos, siendo el Instituto de Gestión e Innovación Tecnológica y Productiva la unidad académica más pertinente para tal fin.*

*Que compete a las instituciones universitarias crear carreras de pregrado, grado y posgrado en función de la autonomía académica e institucional consagrada por el art. 29 inc. d) de la Ley N° 24.521 de Educación Superior; en tanto que la Ley Provincial N° 9.375 de creación de la Universidad Provincial de Córdoba, luego de consagrar la autonomía académica (art. 1°) establece que en lo académico se priorice una oferta educativa no tradicional, que responda y satisfaga necesidades reales de la Provincia y que se destaque por su calidad y excelencia, evitando competir con las ofertas tradicionales de las universidades existentes en la región...(art. 4°).*

*Que conforme lo establece el art. 2 de la Ley Provincial N° 9.375, la Universidad Provincial de Córdoba se integra al sistema educativo como órgano máximo de la Educación Provincial, articulándose con los demás niveles educativos y colaborando con los mismos en su evaluación, planificación y formación de recursos humanos, especialmente con las instituciones de educación superior.*

*Que a su vez el Estatuto de la Universidad Provincial de Córdoba en sus artículos 22 inciso c) y 53, reconoce a ésta la potestad para crear carreras.*

*Que conforme a lo dispuesto por el artículo 14 de la Ley Provincial N° 9.375, su modificatoria Ley Provincial N° 10.206, el Decreto N° 1.080/18, la Ley Provincial N° 10.704, el Decreto N° 744/2022, la Ley Provincial N° 10.953 y demás normativa aplicable, corresponden a la Rectora Normalizadora las atribuciones propias de su cargo, y a su vez, aquellas que el Estatuto les asigna a los futuros órganos de gobierno de la Universidad.*

*En virtud de todo ello, la normativa citada y en uso de sus atribuciones;*

**LA Rectora Normalizadora  
DE LA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DE CÓRDOBA  
RESUELVE:**

**Artículo 1°: MODIFÍQUESE**, la titulación de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos, establecida en la Resolución Rectoral N° 0285 de fecha 23 de octubre de 2023, por la siguiente: Técnico/a Universitario/a en Desarrollo y Producción de Videojuegos, conforme las consideraciones expuestas.

**Artículo 2°: MODIFÍQUESE**, la ubicación de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos, establecida en la Resolución Rectoral N° 0285 de fecha 23 de octubre de 2023, por la siguiente: Instituto de Gestión e Innovación Tecnológica y Productiva, conforme las consideraciones expuestas.

**Artículo 3°: DETERMÍNESE**, que el plan de estudios de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos, queda constituido según el Anexo que se acompaña y forma parte de la presente resolución.

**Artículo 4°: PROTOCOLÍCESE**, comuníquese y archívese.

**RESOLUCIÓN N° 181.-**



Esp. María Julia Oliva Güneo  
Rectora Normalizadora  
Universidad Provincial de Córdoba

**Anexo**

**UNIVERSIDAD PROVINCIAL DE CÓRDOBA**  
**INSTITUTO DE GESTIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y PRODUCTIVA**  
**TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE**  
**VIDEOJUEGOS**

**1. Identificación de la carrera**

**1.1. Nombre de la Carrera**

Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos

**1.2. Nombre del título a otorgar**

Técnico/a Universitario/a en Desarrollo y Producción de Videojuegos

**1.3. Duración estimada**

2 (dos) años

**1.4. Carga horaria total**

1440 (un mil cuatrocientas cuarenta) horas reloj

**1.5. Nivel académico universitario**

Pregrado

**1.6. Ubicación en la estructura institucional**

Instituto de Gestión e Innovación Tecnológica y Productiva

**1.7. Fundamentación**

La Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos se fundamenta en la necesidad de brindar una formación específica que capacite recursos humanos para la inserción en la industria de desarrollo de videojuegos principalmente en áreas de alta demanda como las de diseño, producción, programación, arte y testing de videojuegos.

La industria de los videojuegos genera más de 184 mil millones de dólares por año alrededor del mundo, y se encuentra en constante crecimiento proyectando para

2023-2024 una facturación de más de 200 mil millones de dólares, datos provenientes de la plataforma de relevamientos de datos del sector Newzoo. Es una industria de alcance global, ya que los videojuegos son distribuidos fácilmente a través de plataformas digitales sin importar el país de procedencia. Córdoba en particular ha tenido un desarrollo exponencial en los últimos 10 años, en donde se han creado un gran número de empresas que han dado más de 200 puestos de trabajo, formando talento nivel internacional.

Cabe destacar que el sector de los videojuegos pertenece a las denominadas “economías naranjas” o “economías creativas” o “economías del conocimiento”. La economía naranja se refiere a las actividades económicas relacionadas con la creatividad, la cultura y el conocimiento. Las economías creativas son parte de la economía naranja y se basan en la creatividad y el talento. La industria de los videojuegos forma parte de estas economías creativas y combina arte, tecnología y narrativa para crear experiencias interactivas. Éstas requieren por su naturaleza de creativas ser ejecutadas por recursos humanos dada su imposibilidad de automatización eficiente.

La industria de los videojuegos ha experimentado un crecimiento significativo y genera ingresos a través de la venta de juegos, publicidad y servicios en línea. También hay colaboraciones entre la industria de los videojuegos y otros sectores de la economía naranja, como el cine y la música. siendo su principal insumo y costo de desarrollo los recursos humanos intervinientes. Existe una necesidad latente de mano de obra capacitada, que se va especializando y jerarquizando con la permanencia en la industria misma.

La industria de los videojuegos es de naturaleza federal, se puede realizar en cualquier rincón del país, tanto en Ushuaia como en la Quiaca, siendo una estrategia clave para el desarrollo de un país más federal, que genera empleo, sustentabilidad y riquezas con la creatividad y conocimiento de las personas que lo componen.

## **2. Horizontes de la carrera**

### **2.1. Objetivos de la carrera**

- Formar profesionales universitarios capaces de planificar, desarrollar y producir un videojuego completo a través de los conocimientos fundamentales y herramientas esenciales que se aplican en la industria del videojuego.
- Formar profesionales capaces de desempeñar los roles de diseño de juegos, programación, arte, producción y testing de videojuegos que la industria de los videojuegos demanda.
- Proveer un marco conceptual y técnico de la industria de los videojuegos que les posibilite comprender la cadena de valor y el ecosistema que conforman la industria de los videojuegos.
- Impulsar la implementación de estándares de calidad en la producción y diseño de videojuegos.

### **2.2. Perfil de la persona egresada**

Se espera que la persona egresada de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos haya adquirido conocimientos, habilidades y/o actitudes relativas a:

- El conocimiento y manejo/dominio de softwares necesarios para ser un/a/e profesional en el diseño y desarrollo de videojuegos.
- La comprensión y análisis de la experiencia de la persona jugadora y videojuego.
- La comprensión del procedimiento teórico y práctico que implica el proceso de creación de un arte conceptual (concept artist).
- El diseño de todas las fases de un videojuego, desde la idea inicial hasta el lanzamiento final.
- El entendimiento del procedimiento teórico y práctico de un/a/e artista en los distintos formatos dimensionales de un videojuego.

- El saber para realizar el modelado y texturizado de objetos y personajes en los distintos formatos dimensionales de un videojuego.
- La realización de la programación y animación de un videojuego en los distintos formatos dimensionales de un videojuego y su aplicación para diferentes plataformas.
- La realización de la composición musical y de diseño de sonido.
- La profundización / especialización en todas las partes del desarrollo de un videojuego, desde la arquitectura inicial, la programación del personaje jugador, la implementación de las animaciones, y la creación de la inteligencia artificial de los personajes enemigos y personajes no jugadores.

### **2.3. Alcances del título**

Las personas egresadas de Tecnicatura Universitaria en Desarrollo y Producción de Videojuegos estarán habilitadas para:

La presente titulación en sus alcances se ampara en el art. 42 de la Ley de Educación Superior (LES) N° 24.521 conforme a lo expresado en el Dictamen N° III-12414 de la Dirección General de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Educación de Nación:

“la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del artículo 43 LES”. Por tal motivo, Técnico/a Universitario/a en Desarrollo y Producción de Videojuegos por sí, le está vedado realizar dichas actividades. Se presentan los alcances del título:

- Planificar, diseñar, desarrollar y producir videojuegos.
- Generar procesos de investigación y documentación de los videojuegos como producto comercial y su implicancia a nivel social.
- Participar en la coordinación y asesoramiento para la generación, producción y realización de proyectos de videojuegos orientados a la expresión, comunicación e investigación.

- Asistir técnicamente en la convocatoria, diseño y coordinación de equipos de trabajo multidisciplinarios para proyectos de videojuegos.

### **3. Diseño curricular de la carrera**

#### **3.1. Requisitos de ingreso**

Las condiciones de ingreso a la carrera son las estipuladas en el artículo 7 de la LES N° 24.521: "Para ingresar como alumno a las instituciones de nivel superior, se debe haber aprobado el nivel medio o el ciclo polimodal de enseñanza\*. Excepcionalmente, los mayores de 25 años que no reúnan esa condición, podrán ingresar siempre que demuestren, a través de las evaluaciones que las provincias, la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires o las universidades en su caso establezcan, que tienen preparación y/o experiencia laboral acorde con los estudios que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente".

Nota: \*o equivalente en la LEN.

#### **3.2. Estructura curricular**

**a. Unidades curriculares, código, formato, asignación horaria semanal, total y condición académica**

1° Año

Unidades curriculares anuales

Unidad curricular	Cód. UC <sup>1</sup>	Formato	Horas reloj anuales	Horas reloj semanales	Condición académica
Programación de entornos virtuales 1	01	Asignatura	160	5	Promoción Regular Libre
Arte digital 1	02	Asignatura	160	5	Promoción Regular Libre
Diseño de videojuegos 1	03	Asignatura	96	3	Promoción Regular Libre

Unidades curriculares cuatrimestrales

1° cuatrimestre						2° cuatrimestre					
Unidad curricular	Cód. UC	Formato	Horas reloj anuales	Horas reloj semanales	Condición académica	Unidad curricular	Cód. UC	Formato	Horas reloj anuales	Horas reloj semanales	Condición académica
Producción de videojuegos 1	04	Taller	96	6	Promoción Regular	Producción de videojuegos 2	07	Taller	96	6	Promoción Regular
Música y efectos sonoros 1	05	Asignatura	32	2	Promoción Regular Libre	Taller grupal 1	08	Taller	32	2	Promoción Regular
Taller individual	06	Taller	32	2	Promoción Regular	Calidad y testeo	09	Asignatura	32	2	Promoción Regular Libre

**Totales 1° año**

Unidades curriculares: 9 (nueve) - 3 (tres) anuales y 6 (seis) cuatrimestrales

Horas reloj anuales: 736 (setecientas treinta y seis)

Horas reloj semanales: Primer cuatrimestre: 23 (veintitrés) y segundo cuatrimestre: 23 (veintitrés).

<sup>1</sup> Código de la Unidad Curricular.

2° Año

Unidades curriculares anuales

Unidad curricular	Cód. UC	Formato	Horas reloj anuales	Horas reloj semanales	Condición académica
Programación de entornos virtuales 2	10	Asignatura	160	5	Promoción Regular Libre
Arte digital 2	11	Asignatura	160	5	Promoción Regular Libre
Diseño de videojuegos 2	12	Asignatura	96	3	Promoción Regular Libre
Taller grupal 2	13	Taller	96	3	Promoción Regular

Unidades curriculares cuatrimestrales

1° cuatrimestre						2° cuatrimestre					
Unidad curricular	Cód. UC	Formato	Horas reloj anuales	Horas reloj semanales	Condición académica	Unidad curricular	Cód. UC	Formato	Horas reloj anuales	Horas reloj semanales	Condición académica
Música y efectos sonoros 2	14	Asignatura	32	2	Promoción Regular Libre	Playtesting	17	Asignatura	32	2	Promoción Regular Libre
Negocios	15	Asignatura	32	2	Promoción Regular Libre	Marketing y mercados	18	Asignatura	32	2	Promoción Regular Libre
Legales	16	Asignatura	32	2	Promoción Regular Libre	Ética profesional	19	Asignatura	32	2	Promoción Regular Libre

**Totales 2° año**

Unidades curriculares: 10 (diez) - 4 (cuatro) anuales y 6 (seis) cuatrimestrales

Horas reloj anuales: 704 (setecientas cuatro)

Horas reloj semanales: Primer cuatrimestre: 22 (veintidós) y segundo cuatrimestre: 22 (veintidós)

**Totales del plan de estudio**

Unidades curriculares: 19 (diecinueve) - 7 (siete) anuales y 12 (doce) cuatrimestrales

**Horas reloj:** 1440 (un mil cuatrocientas cuarenta) horas reloj

## **b. Modalidad de dictado de las unidades curriculares**

Todas las unidades curriculares son de modalidad presencial.

## **c. Contenidos mínimos de las unidades curriculares**

### **PRIMER AÑO**

#### **01-Programación de entornos virtuales 1**

Arquitectura de hardware. Programación de videojuegos. Lógica de la programación. Estructuras condicionales. Colecciones de datos. Estructuras repetitivas.

Matemática: Operadores matemáticos. Lógica booleana. Vectores. Algoritmos. Variables.

Física: Constantes para desarrollar mecánicas de juego con física, como el movimiento, la rotación y la aplicación de fuerzas. Programación de mecánicas de juego con física. Movimiento. Rotación. Fuerzas. Torque. Intersección de figuras básicas. Detección de colisiones.

#### **02-Arte digital 1**

Teoría del color. Técnicas digitales para gráficos. Escalas, formatos y representación digital de gráficos. Digitalización de conceptos. Diseño de objetos, personajes y ambientes. Lenguaje audiovisual. Narrativas y emociones en el juego. Uwrite. Integración de arte 2D a un videojuego. Arte, cohesión y estética en la creación de un videojuego en los distintos formatos dimensionales de un videojuego. Conceptos de UX/UI para la creación de un videojuego.

#### **03-Diseño de videojuegos 1**

Desarrollo y análisis de los Game Loops y las mecánicas fundamentales que dan forma a la jugabilidad en diferentes géneros y plataformas. Creación de documentación efectiva, que incluye el desarrollo de High Concepts, Game

Treatments y Game Design Documents (GDD). A través de prototipado y desarrollo práctico, los/las estudiantes aplicarán sus conocimientos en la creación de juegos, comprendiendo la importancia de la narrativa, el arte visual, el sonido y las pruebas de juego. Aspectos legales y éticos en el diseño de videojuegos, propiedad intelectual y consideraciones éticas en la industria.

#### **04-Producción de videojuegos 1**

Introducción a la producción de videojuegos. Etapas de desarrollo de un videojuego y sus principales objetivos. Concepción de la idea. Lanzamiento final. Herramientas y documentos básicos. Concept art, guiones y prototipos. Equipo de trabajo, roles y RRHH. Modalidades de trabajo. Tipos de equipos: físicos y remotos. Metodologías ágiles para la gestión de un proyecto. Scrum o Kanban. Idea de priorización, negociación, scope, etc. Objetivos comerciales de un videojuego. Audiencia objetivo. Estrategia de comunicación y publicación. Distribución del juego.

#### **05-Música y efectos sonoros 1**

Hardware y software necesario para la producción de sonido. Impacto del sonido en un videojuego. Creación de efectos de sonido. Técnicas. Ambientes sonoros. Manejo de ruido. Volumen. Mezcla de sonido. Exploración de la contribución del sonido a la inmersión, la narrativa y la atmósfera de un videojuego. Equipos de audio. Interfaces de sonido.

#### **06-Taller individual**

Desarrollo individual de un videojuego con arte 2D o en otro formato dimensional de un videojuego que se considere.

El desarrollo individual de un videojuego implica la combinación de habilidades en diseño de juegos, diseño gráfico, animación, programación y optimización. Desde la planificación y creación de los elementos visuales hasta la

implementación de la lógica del juego, el desarrollador individual asume múltiples roles para llevar a cabo todo el proceso de creación. Esto incluye la ideación de la mecánica y estructura del juego, la utilización de herramientas de diseño gráfico y software especializado, la aplicación de técnicas de animación para dar vida a los personajes y objetos, así como la programación y depuración para asegurar el correcto funcionamiento. El desarrollo individual permite una expresión creativa completa y la realización de un videojuego personalizado y jugable.

## **07-Producción de videojuegos 2**

Metodologías de producción: Waterfall (Cascada), Agile, Iterativo incremental, Pipelines. Enfoques para la planificación y ejecución de proyectos. Introducción a administración de proyectos. Asignación de tareas, planificación del cronograma y gestión de riesgos. Herramientas de administración de proyectos. Análisis de disponibilidad, software de seguimiento de tareas y sistemas de gestión de versiones. planificación adecuada, asignación de recursos eficiente y seguimiento riguroso del proyecto.

## **08-Taller grupal 1**

Desarrollo grupal de un videojuego con arte 2D o en otro formato dimensional de un videojuego que se considere.

El desarrollo grupal de un videojuego implica un trabajo en equipo colaborativo, donde cada miembro aporta sus habilidades y conocimientos en diseño de juegos, diseño gráfico, animación, programación y sonido. Se define la mecánica, personajes, entornos y objetivos del juego. El equipo de diseñado crea los elementos visuales, como sprites y fondos, mientras que el equipo de animación da vida con movimientos fluidos. El equipo de programación implementa la lógica del juego y asegura la interacción adecuada de los elementos visuales y sonoros.

## **09-Calidad y testeo**

Conjunto de acciones o actividades programadas que se realizan sobre un videojuego para asegurar que cumple con las normas, estándares y requisitos de calidad de la plataforma en la que va a ejecutarse.

Pruebas exhaustivas para identificar y solucionar posibles errores, fallos o problemas que puedan afectar la experiencia del jugador. Análisis del rendimiento del juego. Estabilidad. Funcionalidad. Jugabilidad. Aspectos técnicos. Compatibilidad con diferentes dispositivos y sistemas operativos.

## **SEGUNDO AÑO**

### **10-Programación de entornos virtuales 2**

Patrones de diseño. Patrones de optimización. Estructuras de código eficientes y escalables. Separación de responsabilidades. Modularización del código. Mantenimiento y reutilización. Serialización y guardado de datos. Almacenamiento y carga de información del entorno virtual. Métodos de testing avanzados. Garantizar la calidad y el correcto funcionamiento de los entornos virtuales. Arquitecturas de GPUs (Unidades de procesamiento gráfico). Pipeline gráfico. Comprensión, procesamiento y muestra de gráficos en tiempo real. Motores gráficos. Sistemas de renders. Apis gráficas. Programación de shaders (Sombreadores). Efectos visuales y técnicas de iluminación avanzadas. Efectos especiales. Sistemas de partículas. Desarrollo y profundización gameplay

### **11-Arte digital 2**

Creación de contenido tridimensional de alta calidad. Modelado tridimensional. Manipulación de vértices. Construcción de polígonos. Triángulos. Quads. Modelado en estilo. Low Poly. Técnicas de UVs mapping. Retopology. Texturizado. Manejo de normales y materiales. Apariencia de los objetos.

Modelado inorgánico. Diseño de ambientes. Integración en juego, considerando la optimización del rendimiento y la compatibilidad con los motores de juego.

## **12- Diseño de videojuegos 2**

Profundizar en el diseño de niveles. Concepción e integración en el juego. Pipelines de diseño de niveles. Análisis de niveles. Space partitioning. Niveles de streaming. Recursos utilizados. Manejo de ritmo y dificultad de juego. Editores de niveles. Integración en juegos. Progresión de usuario. Mejora de la experiencia de juego para los jugadores.

## **13-Taller grupal 2**

Desarrollo en grupo de un videojuego con arte 3D o en otro formato dimensional de un videojuego que se considere.

Creación colaborativa de un videojuego. Se exploran aspectos como la planificación y organización del proyecto en equipo, estableciendo roles y responsabilidades claras. Se estudian técnicas de diseño de juego que permiten conceptualizar la mecánica, la narrativa y los desafíos del juego. Se profundiza en el modelado tridimensional, abarcando la creación de personajes, entornos y objetos mediante técnicas de manipulación de vértices y construcción de polígonos. Se analiza la texturización y el mapeado UV para aplicar texturas de manera precisa. Se exploran técnicas de animación para dotar de vida a los personajes y objetos en el juego. Se estudia la programación del juego, implementando la lógica y las interacciones mediante el uso de motores y lenguajes de programación específicos.

## **14-Música y efectos sonoros 2**

Implementación de sonido. Middlewares. Lenguaje audiovisual. Teoría musical. Música adaptativa. Instrumentos. Composición. Arreglos. Herramientas. Uso de digital audio workstations. Mezcla con sonido existente. Integración en el juego.

## **15-Negocios**

Utilizar las distintas herramientas que existen para establecer los proyectos de videojuegos como negocio, conociendo la cadena de valor, profundizando la comunicación, aplicando técnicas de marketing especializado en videojuegos y definiendo los canales de distribución, para así, conocer los distintos diseños de monetización que se pueden implementar y qué mecanismos de financiamiento existen para esta industria. Resumir de manera concisa y persuasiva el concepto central del juego: elevator pitch.

## **16-Legales**

Concepto de Propiedad Intelectual. Derechos de Autor. Registros de marcas. Registros de propiedad intelectual. Protección de creaciones originales. Organismos de registro. Derechos de autor y "creación de la mente". Registro de Software. Leyes relacionadas con los medios de comunicación. Piratería. El valor de intangible. Concepto de propiedad intelectual desde el valor creativo. Concepto de patente e invenciones, relación con la protección de la propiedad intelectual.

## **17-Playtesting**

Determinar motivación y valoraciones del uso de un videojuego, en diferentes aspectos tales como mecánicas, plataforma social y monetización. Detectar los factores claves de impacto motivacionales al comenzar a utilizarlo por primera vez, durante el uso y la permanencia en la plataforma.

## **18-Marketing y mercados**

Fundamentos del marketing aplicados a la industria de los videojuegos. Análisis de mercado. Segmentación de audiencias. Estrategias de posicionamiento y branding. Estrategias y tácticas de promoción y publicidad. Modelos de

monetización. Estrategias de distribución. Análisis de datos para evaluar el rendimiento en el mercado. Softlauching.

## 19-Ética profesional

Ética y Moral. Definiciones. Concepciones. Aproximación a conceptos claves: La condición humana. Libertad individual y responsabilidad social: "Culturas" del *Ser* y del *Estar*. Lógica de los sistemas morales. El paradigma de los derechos humanos. La persona: Sujeto de derechos sociales, políticos y económicos. Ética profesional: concepto, dimensiones de análisis. Alcance de la titulación. Campo laboral. Condiciones y desafíos del ejercicio profesional. Relaciones laborales en el mercado y con el estado. Formatos de organización laboral: Micro emprendimiento, cooperativismo, asociacionismo. Responsabilidad social empresarial. Sustentabilidad ambiental y social de la práctica profesional. Marco legal general de la práctica laboral. Nociones sobre las normas jurídicas específicas, reguladoras de la actividad profesional, en materia civil, laboral, comercial, administrativa e impositiva.

### 3.3. Propuesta de seguimiento curricular

La persona responsable de la carrera estará a cargo de la organización y gestión de la tecnicatura, con el fin de alcanzar los objetivos y el perfil profesional propuesto. Asimismo, será responsable del seguimiento e implementación del plan de estudios y de su revisión periódica. Tendrá injerencia en acciones de gestión académica como la conformación de equipos, cumplimiento de los programas de las unidades curriculares, seguimiento de la formación teórica y práctica brindada al grupo de estudiantes, métodos de enseñanza y formas de evaluación, entre otros aspectos.

  
Esp. María Julia Oliva Cúneo  
Rectora Normalizadora  
Universidad Provincial de Córdoba



