

La creación de videojuegos en Chile

VIDEOGAME CREATION IN CHILE

Los precursores de los videojuegos

Los videojuegos nacieron en la década de los setenta en EE.UU. de la mano de visionarios que descubrían en la tecnología un nuevo medio para entretener.

Uno de ellos fue Ralph Baer, quien creó en 1966 la primera consola de juegos casera, la Magnavox Odyssey. Años antes, su jefe le había pedido construir "la mejor TV del mundo" y Baer le propuso la idea de una TV en la que se pudiera jugar. El jefe lo rechazó. No obstante, la consola fue un éxito de ventas y el comienzo de una industria millonaria.

En 1972 un joven Nolan Bushnell, inspirado en las ideas de Baer, fundó Atari y creó la primera máquina *arcade* de videojuegos. Bushnell instaló su primer prototipo en un bar. A los pocos días lo llamaron para decirle que la máquina no funcionaba. ¡Estaba llena de monedas! A partir de entonces comenzó la época de oro de los *arcades* y múltiples empresas de todo el mundo las fabricaron, creando juegos legendarios como *Space Invaders* (1978), *Asteroids* (1979), *Defender* (1980), *Pac-Man* (1980), *Rally-X* (1980) y *Donkey Kong* (1981).

Atari también innovó en el mercado casero y en 1979 liberó la consola de juegos casera Atari 2600, la que es considerada la segunda generación de consolas (hoy ya estamos en la octava generación).

En 1982 Atari cometió un error fatal: invirtió millones en el juego *ET* —basado en la película homónima— y encargó la creación del juego a un talentoso programador. Pero le dio solo cinco semanas de plazo para desarrollarlo. El juego alcanzó a estar en venta para navidad, pero resultó muy deficiente y presentaba numerosos errores. Atari quebró al año siguiente y con ellos la industria de videojuegos de EE.UU. entró en colapso.

Nintendo salvó la industria en 1985 liberando en EE.UU. su consola NES, apoyada por sus icónicos

Alejandro Woywood

Ingeniero Civil de Industrias, Pontificia Universidad Católica de Chile _ Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile Magíster en Creación de Videojuegos, Universitat Pompeu Fabra _ Académico Escuela de Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual, Universidad de Talca. Civil industrial Engineer, Pontificia Universidad Católica de Chile _ Master in Engineering Sciences, Pontificia Universidad Católica de Chile _ Master in Videogame Creation, Universitat Pompeu Fabra _ Professor, School of Engineering in Videogame Creation and Virtual Reality, Universidad de Talca.

Juan Pablo Lastra

Ingeniero Civil en Computación, Pontificia Universidad Católica de Chile _ Director de Tecnología en Behaviour Chile. Civil Engineer in Computer Sciences, Pontificia Universidad Católica de Chile _ Technology Director at Behaviour Chile.

juegos, entre los cuales se encontraba *Super Mario Bros*, que se convirtió en el líder del mercado. Nuevas empresas de videojuego surgieron y revolucionaron el mercado, como id Software, que creó los primeros "Shooters" (juegos de disparos) en 3D, los que vendía en modalidad "shareware", que básicamente significa "comparte este juego y pruébalo gratis; si te gusta, me pagas", algo inédito en esa época.

Grandes empresas que partieron en otros rubros se interesarían en este mercado, como Sony y Microsoft, que entrarían creando sus propias consolas de juego (Sony con su Playstation en 1994 y Microsoft con la XBOX en 2001).

Pero sería Apple, con la introducción del iPhone en 2007, la que cambiaría completamente el mercado. Antes, los fabricantes de consolas controlaban completamente el negocio, decidiendo qué juegos se publicaban en sus plataformas y cobrando un porcentaje importante de las ganancias. Apple permitió que cualquier persona publicara un juego o aplicación en su plataforma; la empresa se encarga de la distribución y venta y solo cobra el treinta por ciento en caso de haber ventas (un juego puede ser gratuito). Gracias a esto, miles de desarrolladores independientes se volcaron a crear videojuegos y la industria de videojuegos móviles creció enormemente. Además, Apple implementó el modelo de pago dentro de la aplicación, gracias a lo cual se crean los juegos *Free2Play*, los cuales se descargan gratuitamente, pero permiten realizar compras para obtener mejor "jugabilidad".

Google no se quedó atrás y liberó su sistema operativo Android, con capacidades de juego similares. Todo lo anterior cambió completamente el mercado. Ahora cualquier persona puede jugar en su celular, y con los nuevos juegos casuales y gratuitos (como *Angry Birds* y *Candy Crush*) muchos se convertirán en un "jugador"¹.

¹ Para más información, ver: Martínez, 2015; Mott, 2011.

El presente artículo sobre videojuegos —obras de *software* de gran complejidad donde participan diversas disciplinas como arte, narrativa, diseño e ingeniería— repasa los principales hitos en la historia de los videojuegos y analiza el significado cultural de una industria que en la actualidad genera ventas superiores a las de otros sectores del entretenimiento como el cinematográfico y el musical. Luego ahonda en la creación de videojuegos en Chile, donde se cuenta con 33 empresas que facturan más de 13 millones de dólares al año, y describe aspectos de la gestión de dichas compañías, así como el proceso de creación de un videojuego. Finalmente, expone los fundamentos que llevaron a la creación de la carrera de Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual en la Universidad de Talca, iniciativa que busca que Chile cuente con capital humano especializado.

This present article on videogames —software works of great complexity where different disciplines such as art, narrative, design and engineering participate — reviews the main milestones in the history of videogames and analyses the cultural meaning of an industry that is presently generating sales that are larger than those of other sectors of entertainment, such as film and music. It then delves into the creation of videogames in Chile, which now has 33 firms with sales for over 13 million dollars a year, and describes aspects of these firms, as well as the process of creation of a videogame. Finally, it presents the fundamentals that led to the creation of the major in Engineering in Videogame Development and Virtual Reality at Universidad de Talca, initiative that seeks to provide Chile with skilled human capital.

Videojuegos _ *software* _ industrias creativas _ Universidad de Talca _ educación _ innovación _ entretenimiento. Videogames _ software _ creative industries _ Universidad de Talca _ education _ innovation _ entertainment.

Los videojuegos en la actualidad

Hoy los videojuegos están presentes en todas partes, desde las casas hasta nuestros bolsillos. Asimismo, si antes el estereotipo de un jugador de videojuegos era un chico adolescente, hoy en día los videojuegos atraviesan todos los espectros de la sociedad.

La variedad de videojuegos también se ha ampliado de manera importante en la última década, y ya podemos encontrar desde aquellos educativos para niños pequeños hasta juegos de estimulación de la memoria para adultos mayores, pasando por los más casuales que se juegan en el transporte público y los grandes juegos con licencias del cine que tienen presupuestos de millones de dólares.

El desarrollo de videojuegos también ha entrado en áreas consideradas “serias” (*serious games*) y entre ellos podemos contar a los simuladores, a juegos con objetivos terapéuticos, a juegos concebidos como medio artístico, a videojuegos educativos, entrenamiento y más. También se han incorporado mecánicas de juegos en procesos de negocios donde hay interacción con personas (“*gamification*”) para hacerlos más atractivos. Existen grandes oportunidades tanto de investigación como de desarrollo comercial en estas áreas.

Como demuestran los datos, los videojuegos han superado, en términos de ventas, a la industria del cine y la música. La venta de entradas al cine en el mundo totalizó US\$ 36,4 mil millones el 2014 (Motion Picture Association of America, 2014), mientras que la música vendió US\$ 15 mil millones el mismo año (International Federation of the Phonographic Industry, 2016). Por su parte, la industria de los videojuegos vendió 83,6 mil millones el 2014 (Newzoo, 2015). La influencia de los videojuegos en la sociedad es evidente: ya están establecidos como un medio más, comparable a la TV, el cine o Internet².

Como todo nuevo medio, los videojuegos han recibido críticas, muchas de las cuales también se le hicieron en su época a la TV, y algunas de ellas son infundadas. Una crí-

tica usual es que los videojuegos son violentos. Sin embargo, en 2015 la ESRB solo calificó al 11 por ciento de los juegos como para mayores de 18 años (Entertainment Software Association, 2016). Es indudable que hay beneficios y desventajas en el uso de los videojuegos y el debate está lejos de dirimirse. Además de los beneficios más evidentes, como el desarrollo de habilidades motrices, los videojuegos entregan valores positivos tales como la resiliencia, el optimismo y la alegría³.

En Chile también existen desarrolladores de videojuegos. Desde el 2010 existe la Asociación Gremial Chilena de Desarrolladores de Videojuegos (www.VideoGamesChile.cl). Originalmente formada por solo ocho empresas, en 2015 ya contaba con 33 miembros. La mayoría de las empresas son relativamente pequeñas (80% con menos de 15 personas) y se dedican al desarrollo móvil (60%).

El rápido crecimiento de la industria nacional de los videojuegos también se ve reflejado en las cifras oficiales que la asociación publica cada año. Por ejemplo, las empresas chilenas vendieron nueve millones de dólares el 2013 y al año siguiente esta cifra subió a 13 millones de dólares; del mismo modo, mientras en 2013 la industria nacional empleaba a alrededor de 215 personas, al año siguiente esta cifra llegó a las 325 personas (Asociación Gremial Chilena de Desarrolladores de Videojuegos, 2014).

Una industria multidisciplinaria

Los videojuegos conjugan el trabajo de varias disciplinas. Primero que nada, los videojuegos son *software* y muchas veces de gran complejidad. Para crearlos se requiere la aplicación de conocimientos de diversos ámbitos de la ingeniería, desde física hasta ciencias de la computación, con aplicación de algoritmos avanzados y métodos de desarrollo especializados.

Además, los videojuegos son una experiencia interactiva para el usuario, donde se fusiona el arte, la narrativa y la tecnología, y por lo tanto se requiere la participación de profesionales de muy diversas

áreas: por supuesto del mundo de la informática y el *software*, pero también del diseño, el arte, la música, el *marketing*, el derecho, la psicología y la educación.

Muchas personas en distintos roles participan directa o indirectamente en la creación y comercialización de videojuegos y esto explica el gran alcance laboral que tiene como industria. El desarrollo de un país depende en la actualidad de su capacidad para entrar de lleno en las actividades donde la creación intelectual es su mayor valor, y los videojuegos forman parte de dos de ellas, la industria del *software* y las industrias creativas.

Desde Chile para el mundo

La creación de videojuegos desde Chile para el mundo es parte de un cambio de paradigma en la sociedad nacional. El país ha sido tradicionalmente productor de materias primas, como el cobre, y consumidor de bienes y servicios que otras naciones le venden. Afortunadamente, la sociedad chilena se está dando cuenta de la necesidad de crear bienes de valor agregado, dentro de los cuales están los producidos por las industrias creativas.

El reciente Oscar al mejor corto animado ganado por Chile nos recuerda que la creatividad puede superar a un gran presupuesto (cabe recordar que el corto competidor era de Pixar) y muestra el camino para lograr un puesto relevante en las industrias creativas del mundo.

También los creadores chilenos de videojuegos han tenido importantes y reconocidos éxitos a nivel mundial: *Assault Heroes*, de Wanako Games (actualmente Behaviour Chile), fue elegido el mejor juego de XBOX Live Arcade 2006; por su parte, *ZenoClash*, de ACE Team, fue incluido dentro de los 100 mejores juegos de PC de la historia; *BananaKong*, de Gamaga, llegó al número uno del Apple Store a nivel mundial en 2013; *Monster Bag*, de Iguana-Bee, se constituyó en el primer juego latinoamericano publicado por Sony Studios; y *Fallout Shelter*, de Behaviour Chile, llegó al número uno del Apple Store a nivel mundial en 2015.



Assault Heroes (2006, WanakoGames para Xbox 360), elegido mejor juego del año por IGN.

¿CÓMO SE HACE UN VIDEOJUEGO?

A pesar de las grandes diferencias de contenido, complejidad y género entre los cientos de miles de videojuegos que se crean en todo el mundo, la gran mayoría de estos siguen un proceso de creación relativamente estandarizado, especialmente en las empresas establecidas.

Al inicio hay una idea. En algunas ocasiones, es una idea original en la que un estudio de desarrollo decide invertir tiempo y recursos para crear el nuevo juego. No siempre se cuenta con el dinero para poder financiar el proyecto y, por tanto, es muy habitual que los desarrolladores busquen asociarse con las grandes editoriales o “publishers”. Estas empresas financian el desarrollo del producto y se encargan del *marketing* y la distribución, a cambio de quedarse con una parte, a veces importante, de las ganancias y los derechos.

Existe también el caso en que un *publisher* tiene los derechos sobre una licencia y busca a un desarrollador para que produzca el videojuego. En este modelo de negocios, llamado “*work for hire*”, el estudio desarrollador no tiene ningún derecho sobre el videojuego y generalmente tiene menos libertad creativa sobre el contenido generado. A cambio, recibe uno o varios pagos por el servicio de crear el videojuego.

En cualquiera de los casos, la idea del juego se formaliza en un “diseño de concepto” que describe la esencia de este y sus principales características, especialmente las que lo van a diferenciar de títulos similares ya existentes en el mercado. Idealmente, también incluye un estimado del tamaño del juego en términos de la cantidad de personajes, etapas, escenarios, puzzles, etc., según el género del que se trate, así como también un presupuesto aproximado que incluya todos los costos de la producción.

Del prototipo al estado Alpha

Con un concepto claro como base, el equipo de desarrollo empieza la fase de pre-producción del videojuego. En esta etapa, cada disciplina (diseño, arte, audio, programación) estudia en mayor detalle la manera en que se deberá llevar a cabo el proyecto, y se intenta identificar y reducir los riesgos e incógnitas del proceso.

En este sentido, el prototipo juega un rol fundamental. Con el objeto de identificar las interacciones principales que el videojuego presentará al jugador, se construye una primera versión muy básica del videojuego, que normalmente tiene arte y sonido reutilizados de un proyecto anterior o son completamente abstractos.

² En el 65% de los hogares de EE.UU. hay al menos una persona que es jugador frecuente (juega más de 3 horas a la semana) (Entertainment Software Association, 2016).

³ Al respecto, ver la charla en TED de Jane McGonigal: https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_the_game_that_can_give_you_10_extra_years_of_life?language=es.



Tetris HD (2011, Behaviour para PlayStation 3), versión de una de las franquicias más populares en la historia de los videojuegos.



Fallout Shelter (2015, Behaviour para iPhone, iPad y Android), uno de los juegos móviles más exitosos del año a nivel mundial.



Crash Course 2 (2013, Behaviour para Xbox 360), uno de los juegos más exitosos en la plataforma Xbox Live Arcade de Microsoft.



Snoopy's Grand Adventure (2015, Behaviour para Xbox 360, Xbox One, PlayStation 4, WiiU, 3DS).

Por otro lado, los protagonistas pueden ser representados por cubos y los enemigos por esferas, mientras los escenarios son grandes planos grises o de otros colores. Esto se hace con el objeto de ahorrar tiempo y poder construir el prototipo muy rápido, y así enfocarse en la jugabilidad, que es normalmente uno de los mayores riesgos.

Después del prototipo, el equipo trabaja incrementalmente en los distintos aspectos del videojuego. Por una parte, los equipos de programación y diseño trabajan codo a codo para implementar e integrar cada una de las características y funcionalidades del producto. Por otro lado, los equipos de arte, audio y diseño trabajan para generar todo el contenido que dará vida al videojuego, incluyendo personajes, escenarios, música y efectos de sonido. En coordinación con el equipo de programación y las funcionalidades por ellos desarrolladas, el contenido se integra y da forma al nuevo producto.

Este proceso de desarrollo puede durar semanas, meses o años, según el tamaño del proyecto y del equipo. Cuando finalmente el proyecto ya tiene incluido todo el contenido y las funcionalidades que fueron planeadas y diseñadas, se dice que el videojuego ha llegado a estado Alpha. En este punto, el producto tiene aún muchas fallas y detalles por corregir, por lo que está lejos de considerarse terminado, pero el hito es importante porque, al menos en teoría, todo el trabajo planificado ha concluido y solo falta pulirlo y corregir errores para poder publicarlo. Luego el desarrollo pasa a Beta, que es cuando el juego está pulido y no quedan errores conocidos. El juego entonces se envía a grupos de usuarios que colaboran con el testeo o a empresas dedicadas a realizar *quality assurance*.

Una vez terminado, el juego está en condiciones de ser publicado. Pero el trabajo no ha terminado, pues es necesario hacer actualizaciones, corregir nuevos errores o agregar nuevo contenido para mantener vivo el interés en el juego.

Financiamiento, publicación y distribución

Pero crear juegos no es fácil. Además de las dificultades inherentes al desarrollo creativo y técnico, una barrera importante para los creadores nacionales es el acceso a financiamiento y a redes de distribución.

El gobierno de Chile ha colaborado con el desarrollo de la industria nacional de videojuegos, principalmente a través de ProChile y la Asociación Gremial Chilena de Desarrolladores de Videojuegos. Así, en 2011 Chile fue el primer país de Latinoamérica en tener un *stand* en la *Game Developers Conference* (GDC), la feria más importante del mundo en desarrollo de videojuegos. A partir de entonces, ProChile regularmente apoya con financiamiento las misiones de empresas chilenas a distintas ferias del mundo relacionadas con videojuegos.

Para el desarrollo de los videojuegos es posible postular a diversos fondos. Startup-Chile y Capital Semilla de Corfo tienen como objetivo apoyar a empresas con productos en un estado inicial. El Fondo Audiovisual (otros formatos) y Fondart (fomento a las artes visuales, nuevos medios), del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, son fondos que originalmente no contemplaban a los videojuegos como medios, pero que los han incorporado en los últimos años. EXPLORA, divulgación científica, financia la creación de videojuegos que promuevan la ciencia.

En este caso, el rol de ProChile, Corfo y el Consejo de la Cultura es crucial. Aún falta ver a inversionistas chilenos financiando regularmente a estudios nacionales, pese a que ya se cuenta con dos ventas importantes de empresas de videojuegos en Chile: WanakoGames se vendió a Vivendi en 10 millones de dólares en 2007. Luego, en 2011, AtakamaLabs se vendió a la japonesa DeNa por 6,4 millones de dólares (ambos montos según prensa). AtakamaLabs contaba con inversión de los fondos COPEC-UC y Austral Capital.

EL PROYECTO DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA

Otro de los desafíos importantes que deben enfrentar los estudios chilenos es encontrar capital humano especializado, y la disciplina en la que más se nota esta carencia es la de los programadores especializados en videojuegos.

Las empresas habitualmente contratan ingenieros civiles en computación y luego asumen el costo en tiempo y dinero de capacitarlos en videojuegos. Esto se contrapone a lo que sucede en EE.UU. y Europa, donde existen carreras universitarias específicas para capacitar profesionales para la industria de videojuegos, tanto en ingeniería de computación como en arte y diseño.

En 2014, la Universidad de Talca comenzó un proyecto para ofrecer al país una ingeniería en videojuegos. Se formó un comité académico interdisciplinario (ingeniería, ciencia de la computación, diseño e industria de videojuegos) que realizó estudios del sector y de la oferta educativa, talleres DACUM (desarrollo de currículum) y diversas reuniones con los actores más relevantes de los videojuegos en Chile, entre ellos la Asociación Gremial Chilena de Desarrolladores de Videojuegos. El diseño de la carrera contó con la retroalimentación de expertos de la industria chilena y el extranjero.

Una nueva carrera: Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual

Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual es una carrera multidisciplinaria; el currículo armoniza ingeniería, diseño e informática para abordar integralmente la formación de un profesional que posea las competencias científicas y creativas para trabajar en la industria, realizar emprendimientos y resolver temas de amplio espectro tales como recreación, simulación, educación, capacitación, entre otros. El perfil de egreso permitirá al alumno desempeñarse en distintas áreas de la industria, tanto nacional como internacional, como por ejemplo: industria



Primer trabajo de investigación del curso Design Thinking de primer semestre.

El desarrollo de un país depende en la actualidad de su capacidad para entrar de lleno en las actividades donde la creación intelectual es su mayor valor, y los videojuegos forman parte de dos de ellas, la industria del *software* y las industrias creativas.

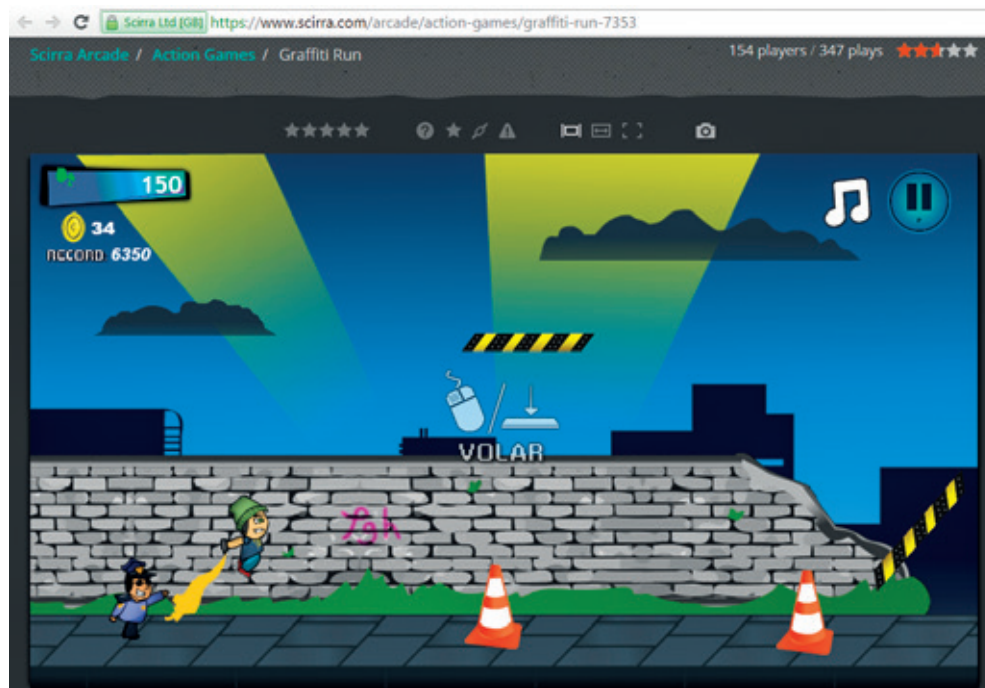


Laboratorio de co-creación, con muebles y computadores que facilitan la creación en equipo.



El perfil de egreso contempla que los alumnos sean muy hábiles en programación.

La meta es formar profesionales versados en las ciencias de la informática, que sepan diseñar, desarrollar y programar *software* del primer nivel.



El primer juego creado en la carrera y en solo dos semanas de trabajo individual. Continuamente los alumnos tienen que crear juegos completos y publicarlos.



Segundo trabajo de Design Thinking. Los futuros ingenieros tienen clases en la Facultad de Diseño y con alumnos de Diseño.

de videojuegos; sector informático (desarrollo de aplicaciones móviles y de tecnologías de la información); y simulación para la industria, la salud y la educación, entre otros, a través del desarrollo de *serious games*. Adicionalmente, dada la línea de formación de la universidad en innovación y emprendimiento, en conjunto con las habilidades entregadas en la carrera, el egresado podrá desarrollar sus propios emprendimientos con competitividad nacional e internacional.

Los jóvenes que participaron del proceso de admisión 2016 demostraron un alto interés por la carrera de videojuegos en la Universidad de Talca. El puntaje más alto seleccionado fue de 772 y se recibió un gran número de postulaciones por vacante. Asimismo, la casi totalidad de los postulantes tenía a la carrera como su primera opción.

El éxito en la matrícula plantea grandes desafíos para el equipo docente. Para esto, la Universidad de Talca ha formado un equipo que equilibra el mundo académico y la experiencia profesional en la industria. La convergencia de ambas visiones permitirá entregar y desarrollar las com-

petencias necesarias en los alumnos. El equipo está formado por Felipe Besoain, director de Carrera; Pablo Rojas, académico de Ciencias de la Computación; Alejandro Woywood, académico y experto de la industria de videojuegos, y Gabriel de Ioannes, diseñador que también contribuye con su experiencia profesional en la industria de videojuegos.

La meta es formar profesionales versados en las ciencias de la informática, que sepan diseñar, desarrollar y programar *software* del primer nivel. Asimismo, se espera que aprendan a crear videojuegos mediante el estudio y la práctica, desarrollando y publicando videojuegos regularmente a lo largo de la carrera, de modo que al salir ya cuenten con un portafolio de juegos publicados. Además, deberán conocer las herramientas que utiliza la industria y saber interactuar con profesionales del diseño y el arte, tal como sucederá en su vida profesional.

Una de las decisiones más innovadoras fue la de incluir competencias relacionadas con el diseño en el perfil de egreso y, en concordancia, incluir ya en el primer semestre un curso de *Design Thinking*.

DNA

Cuadros de información

Quiénes trabajan en un videojuego

En la construcción de un videojuego participan varios roles:

- **Game designer:** al igual que un juego de mesa (como el ajedrez), el videojuego debe diseñarse. El *game designer* es quien determina las reglas, objetivos, conflicto, tema y demás definiciones del videojuego.

- **Programadores:** son quienes desarrollan la programación del juego. Existen especializaciones, por ejemplo: inteligencia artificial, comunicación de datos, *cloud*, interfaces, física, etc.

- **Artistas:** son quienes crean los recursos gráficos que se incluirán en el juego. También pueden especializarse, por ejemplo, en: ilustrador, diseñador de interfaces, modelador 3D, animador 2D, texturizador, etc.

- **Productor:** es quien gestiona el desarrollo integrado de las distintas áreas y vela por el cumplimiento de las metas.

- **Gestión comercial:** son quienes deben lograr que el juego sea un producto exitoso y llevan la gestión comercial de la empresa.

- **Marketing:** son quienes deben lograr que el juego sea comprado entre los miles de juegos disponibles.

- **Legal:** es quien debe proteger la propiedad intelectual.

- **Audio y música:** es quien musicaliza la obra y agrega sonidos.

- **Localizador:** su función no es solo traducir, sino también adaptar el juego a otras culturas.

- **Quality assurance:** son quienes verifican la calidad del juego en cada una de sus etapas.

- **Soporte:** proveen el servicio de ayuda y asistencia al consumidor.

- **Community management:** su función es dar soporte, comunicar y recibir *feedback* de la comunidad.

Eventos de videojuegos

En Chile:

- Festigame 2015, agosto.
- Día del videojuego chileno, septiembre.
- Semana del videojuego, agosto.
- Checkpoint VideoGamesChile, enero.
- Extreme Workshop, agosto.
- TalcaGameJam, septiembre.

A nivel mundial:

- GDC – Game Developers Conference: San Francisco, marzo.
- GamesConnection: San Francisco, marzo.
- Gamescom – Games Convention: Colonia, agosto.
- Tokio Game Show: Tokio, septiembre.
- E3 – Electronic Entertainment Expo: Los Ángeles, junio.
- PAX: Seattle, Boston, San Antonio, Melbourne.
- Expo EVA: Buenos Aires, noviembre.
- Festigame Colombia: Bogotá, noviembre.
- CasualConnect: San Francisco, Ámsterdam, Europa del Este, Tel-Aviv, Singapur.
- GlobalGameJam: *online*, enero.
- LudumDare: *online*, cada dos meses.

Breve cronología de la industria de los videojuegos en Chile

2002 Fundación WanakoGames por Tiburcio de la Cárcova, Esteban Sosnik y Wenceslao Casares.

2005 Se forma AmnesiaGames y su CEO, Alejandro Woywood, comienza a dictar el primer curso universitario de creación de videojuegos.

2006 WanakoGames lanza *Assault Heroes*, el mejor juego de XBOX Live Arcade del año según IGN.

2007 WanakoGames es comprada por Vivendi Universal en 10 millones de dólares.

2007 AceTeam inicia operaciones (sus fundadores son los hermanos Andrés, Carlos y Edmundo Bordeu).

2008 WanakoGames es comprada por Behaviour Interactive a Vivendi.

2009 AceTeam lanza *ZenoClash*, el juego número 65 de la lista de los mejores juegos de PC de la historia según PC Gamer.

2009 Se funda AtakamaLabs por Tiburcio de la Cárcova y Esteban Sosnik.

2010 Se crea la Asociación Gremial Chilena de Desarrolladores de Videojuegos (VGChile) con ocho empresas socias: ACE Team, AmnesiaGames, AtakamaLabs, Gamers Making Games (Gamaga), Games For Food, Powermedia, Job-bitgames y WanakoGames.

2010 AtakamaLabs es comprada por DeNA en 6,4 millones de dólares.

2010 Behaviour lanza *Doritos Crash Course*, que a fines de año sería uno de los juegos más descargados de XBOX.

2011 ProChile comienza a apoyar con logística y financiamiento a las empresas chilenas y se concreta el primer *stand* de Chile en Game Developers Conference.

2013 *BananaKong* suma 5 millones de descargas y es número uno en Apple App Store a nivel mundial.

2013 VGChile, con la presidencia de Juan Pablo Lastra, genera alianzas con el Consejo de la Cultura y Festigames.

2015 IguanaBee lanza *Monster Bag*, el primer juego latinoamericano publicado por Sony (como *publisher*).

2015 Behaviour lanza *SpongeBob HeroPants* y *Peanuts*, ambos con franquicias de la Televisión.

2015 Behaviour lanza *Fallout Shelter*, que logra llegar al número uno en Apple App Store a nivel mundial.

2016 Asisten 20 empresas chilenas a Game Developers Conference, la mayor presencia chilena en el evento.

Referencias

Asociación Gremial Chilena de Desarrolladores de Videojuegos. (2014). *Informe anual elaborado por la Asociación Gremial Chilena de Desarrolladores de Videojuegos*.

Entertainment Software Association. (abril de 2016). *2016 Sales, Demographic and Usage: Data Essential Facts About the Computer and Video Game Industry*. Recuperado el 6 de mayo de 2016, de [www.theesa.com: http://essentialfacts.theesa.com/essential-facts-2016.pdf](http://essentialfacts.theesa.com/essential-facts-2016.pdf)

International Federation of the Phonographic Industry. (2016). *Global Statistics*. Recuperado el 6 de mayo de 2016, de IFPI: www.ifpi.org/global-statistics.php

Martínez, D. (2015). *De Super Mario a Lara Craft: La Historia oculta de los videojuegos*. Palma de Mallorca: Dolmen.

Motion Picture Association of America. (2014). *Theatrical market Statistics 2014*. Recuperado el 6 de mayo de 2016, de MPAA: www.mpa.org/wp-content/uploads/2015/03/MPAA-Theatrical-Market-Statistics-2014.pdf

Mott, T. (2011). *1001 videojuegos a los que hay que jugar antes de morir*. México D. F.: Grijalbo.

Newzoo. (19 de mayo de 2015). *Global Report: US and China Take Half of \$113Bn Games Market in 2018*. Recuperado el 6 de mayo de 2016, de Newzoo.com: <https://newzoo.com/insights/articles/us-and-china-take-half-of-113bn-games-market-in-2018/>