Con el patrocinio de:

U-tad
CENTRO UNIVERSITARIO
DE TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL

Con el apoyo de:

games from SPAIN

ICEX España Exportación e Inversiones
UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer

LIBRO BLANCO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS 2016

Promovido por:

DEV
DESARROLLO ESPAÑOL
DE VIDEOJUEGOS

CON EL PATROCINIO DE

U-tad
CENTRO UNIVERSITARIO
DE TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL

CON EL APOYO DE

games from SPAIN

ICEX España Exportación e Inversiones

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CON EL APOYO DE

why tenerife

creA SGR

GAME

PLAYSTATION TALENTS

UBISOFT BARCELONA

CON LA COLABORACIÓN DE

GGCom comunicación

INNOVA EXPERTS GROUP

near.co estrategias de posicionamiento y crisis

MEDIO OFICIAL

HOBBY INDUSTRIA

LIBRO BLANCO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS 2016

1 **INTRODUCCIÓN** 05
Tribuna la industria española del videojuego, merece la pena 07
2 **EL DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS, UNA INDUSTRIA GLOBAL** 08
Mercado mundial 09
Mercados por plataformas 10
Reparto geográfico del mercado 11
España, el cuarto mercado europeo 12
Estados Unidos, el principal mercado objetivo 13
Un mercado polarizado 13
El mercado de las APP: Mucho más que juegos 14
3 **LA INDUSTRIA DEL VIDEOJUEGO EN ESPAÑA** 15
El sector de la producción de videojuegos, líder en creación de empresas 16
Una industria joven y en crecimiento 17
Empresas de capital mayoritariamente español y generadoras de propiedad intelectual 19
Una industria de 500 millones de Euros 20
El desfase entre el mercado y la industria 21
Una industria exportadora 23
El empleo se incrementó el 32% 25
La disponibilidad de perfiles adecuados: Una asignatura todavía pendiente 26
Apoyo público al sector 28
Artículo de opinión - Prensa y videojuegos españoles: Una cuestión de enfoque 30
4 **EL FUTURO DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS** 32
Una oportunidad real: Alcanzar los mil millones de Euros en 3 Años 33
Más de 10.000 empleados en 2019 33
El salto a las consolas de nueva generación 34
La realidad virtual, la más esperada entre las tendencias futuras 36
Artículo de opinión - Puliendo diamantes 37

LIBRO BLANCO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS 2016

5 **LOS RETOS Y LAS NECESIDADES DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS** 39
- Retos a los que se enfrentan las empresas 39
- Retos a los que se enfrenta el sector 40
- La necesidad urgente de una fiscalidad local competitiva 42
- Retos y oportunidades del desarrollo independiente de videojuegos 46
- Artículo de opinión - Oportunidades para los nuevos estudios de videojuegos 50
- Un escaparate internacional del videojuego español: Un evento por y para la industria 51

6 **TENDENCIAS QUE MARCARÁN LA INDUSTRIA DEL VIDEOJUEGO** 54
- *ESports*, oportunidad de futuro 55
- Videojuegos para la industria 4.0 59
- Realidad virtual 63

7 **TENERIFE: PARAÍSO *VIDEOGAME FRIENDLY*** 73
- Apoyo institucional 74
- Principales ventajas 74

8 **CASOS DE ÉXITO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS** 77
- Los éxitos del desarrollo independiente español 78
- Apoyo y consolidación de estudios independientes españoles 91

9 **RECOMENDACIONES SECTORIALES AL GOBIERNO Y A TODAS LAS AA.PP** 93

10 **SOBRE DEV** 96

11 **AGRADECIMIENTOS** 103

12 **BIBLIOGRAFÍA** 107

01 INTRODUCCIÓN

LIBRO BLANCO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS 2016

INTRODUCCIÓN

El Libro Blanco del desarrollo español de videojuegos es el primer informe de este tipo elaborado en España que pretende mostrar y explicar en profundidad el panorama del sector de los videojuegos en nuestro país. Se trata de un completo documento que ilustra todo el potencial del que dispone este sector nacional e internacionalmente.

Impulsado por **DEV**, la **Asociación española de empresas productoras y desarrolladoras de videojuegos y software de entretenimiento**, el Libro Blanco se dirige a los estudios desarrolladores, a los profesionales actuales y futuros del sector, a las entidades públicas y, también, a inversores privados nacionales e internacionales, siendo una inmejorable herramienta para conocer en profundidad la industria y el mercado del videojuego en España y recabar toda la información posible para la toma de decisiones y para poder elaborar los planes de inversión y apoyo público de cara a los próximos años. El videojuego es un sector en constante crecimiento que proporciona grandes oportunidades de negocio.

La primera edición del informe, publicada en 2014, significó un importante hito para el sector, al proporcionar por primera vez datos fiables sobre su facturación, financiación, empleo, tamaño y composición. La repercusión del Libro Blanco en la sociedad española ha sido enorme, con más de **30.000 descargas** de los informes electrónicos, centenares de impactos en medios (prensa, radio, informativos de televisiones públicas y privadas) e innumerables referencias en blogs, páginas web y participaciones o menciones en eventos del sector.

Esta tercera edición del informe también se ha realizado gracias a la información aportada por los estudios españoles de desarrollo de videojuegos, recabada mediante una exhaustiva encuesta realizada durante el mes de abril de 2016. Además se ha incorporado información procedente de los principales informes internacionales realizados por consultoras especializadas en este sector. Finalmente, se ha contado con la contribución de destacados expertos.

Este informe estudia el mercado y la industria del videojuego en el mundo y sus previsiones de crecimiento. Además desarrolla un detallado enfoque de la industria en España y sus diferencias respecto a otros países. Se hace especial hincapié en la situación actual del desarrollo español, para terminar focalizándose en las tendencias más innovadoras y de futuro a las que tendremos que adaptarnos.

Para finalizar, el documento propone las recomendaciones del sector a entidades públicas y privadas con el fin de señalar los aspectos a mejorar o implantar para asegurar un futuro próspero a nuestra industria. Gracias a su creatividad y saber hacer, la industria de desarrollo de videojuegos se encuentra en continua ebullición y representa una mina de oportunidades que cualquier empresa, administración pública o inversor privado debería tener en consideración.

TRIBUNA
LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DEL VIDEOJUEGO, MERECE LA PENA

IGNACIO PÉREZ DOLSET, PRESIDENTE DE DEV

Hace ya tres años que me dirijo, a través de esta tribuna, al sector de los desarrolladores españoles e internacionales, a nuestras administraciones públicas y a los inversores de todo tamaño, origen y sensibilidad. Pese a ello, no quiero desaprovechar la oportunidad para reiterar los mensajes ya utilizados, y por todos conocidos. El videojuego es un fenómeno social, cultural e industrial, que vive una grandiosa expansión a nivel mundial, con más de mil quinientos millones de jugadores que generan un mercado global que supera los 90.000 millones de dólares y que crece anualmente a un ritmo de más del 6%.

Para abordar este mercado, las empresas españolas que nos dedicamos al desarrollo de videojuegos ya tenemos todos los papeles en regla: el talento, la creatividad y la tecnología, son competencias que están en el ADN de todo el tejido productivo de los videojuegos españoles.

Sin embargo, echamos de menos un ecosistema local que fomente el crecimiento y la consolidación de los estudios nacionales, así como atracción de los grandes estudios internacionales, del talento y de la inversión. Un ecosistema que nos ponga en condición de competir mundialmente con las grandes industrias de otros países, como Canadá, Corea del Sur, pero también Francia, Reino Unido e Irlanda en Europa, países que han decidido apostar fuerte por el videojuego como sector altamente tecnológico, creativo, generador de empleo y de riqueza.

Ahora la pelota está en nuestro tejado. Con la colaboración del Gobierno y de todas las Administraciones Públicas podemos poner en marcha un círculo virtuoso que alimente y haga crecer a la industria.

La receta es sencilla: incentivos fiscales a la producción nacional e internacional, apoyo al crecimiento y a la consolidación de las pequeñas y microempresas – que constituyen el 95% de nuestra industria – bonificaciones para las contrataciones y políticas de visados favorables para atraer el talento internacional.

Estas medidas permitirán que desde España se puedan abordar grandes producciones, que son las que atraerán inversiones de gran tamaño, generarán importantes bolsas de trabajo y fortalecerán la marca España internacionalmente y que en definitiva harán más apetecible nuestro país y sus empresas para los inversores y *publishers* internacionales. A su vez, este círculo virtuoso se completará con la apertura, sin las ridículas prevenciones que ahora se producen, de los mercados financieros para apoyar las producciones nacionales y los recursos para abordar proyectos internacionales de envergadura en coproducción.

España es a día de hoy un muy importante mercado para la venta de videojuegos. Debemos recortar, sin más dilación, la brecha entre la posición que ocupamos en el ranking de consumo y número de jugadores, y la que ocupamos como industria productora de videojuegos. **Estamos convencidos de que esta gran industria tiene el potencial para ser una industria grande, por lo que creemos que merece la pena apostar por ella.**

Nos encontramos en un momento clave para poner en marcha estas medidas de apoyo al sector. Los estudios españoles de diferentes tamaños han tomado conciencia de lo que puede llegar a ser nuestra industria y los diferentes partidos políticos ya han dado señales de que hay voluntad de apostar por ella. El Gobierno del Estado y distintas Comunidades Autónomas han iniciado acciones de apoyo que apuntan en la dirección correcta. Nos ponemos ahora a su total disposición para que las propuestas se traduzcan en las medidas concretas que las empresas necesitamos para construir un ecosistema fuerte.

02

EL DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS UNA INDUSTRIA GLOBAL

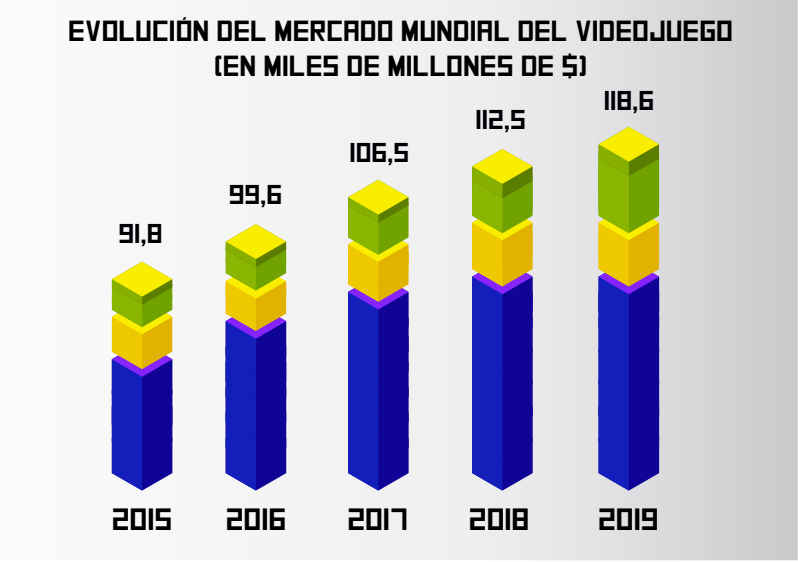
LIBRO BLANCO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS 2016

EL DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS, UNA INDUSTRIA GLOBAL

MERCADO MUNDIAL

El videojuego se confirma año tras año como la industria de ocio y entretenimiento líder en ventas y en crecimiento. El mercado mundial de los videojuegos generó en 2015 unas ventas de 91.800 millones de dólares, según datos de Newzoo. Esta cifra supera en dos veces y medio la dimensión del mercado del cine – 38.300 millones de dólares en 2015, según la Asociación Cinematográfica de Estados Unidos – y en más de seis veces el mercado de la música – 15.000 millones de dólares en 2014, según los datos de la Federación Internacional de la Industria Fonográfica.

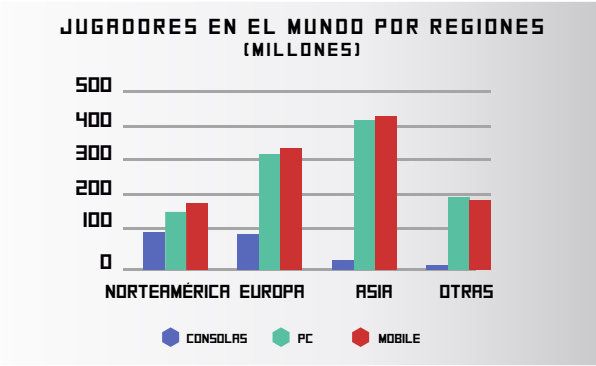
El mercado global del videojuego seguirá creciendo con una tasa anual del 6,6%, hasta llegar en 2019 a los 118.600 millones de dólares.

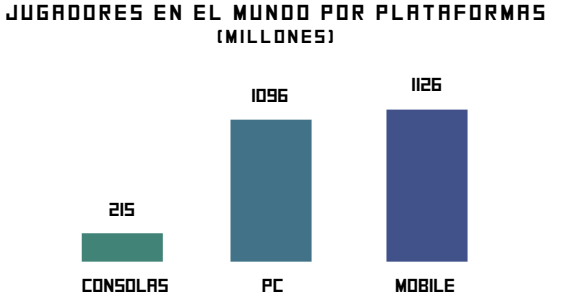


Fuente: Newzoo

Según datos de DFC Intelligence, se estima que, en todo el planeta, haya más de 1.500 millones de jugadores , muchos de los cuales son usuarios de plataformas distintas al mismo tiempo. Del total de jugadores, un núcleo duro de solamente 300 millones de usuarios generaría el grueso de las ventas directas, mientras que el resto de *gamers* juegan de forma gratuita o gastando muy poco dinero.

La mayor parte de los jugadores juegan en plataformas mobile (75%) y en PC (73%), siendo las consolas el dispositivo utilizado solamente por el 14% de los usuarios. Esta diferencia se hace aún más evidente en los países asiáticos y en menor medida en Europa, mientras que en Estados Unidos el uso de las distintas plataformas es más homogéneo.



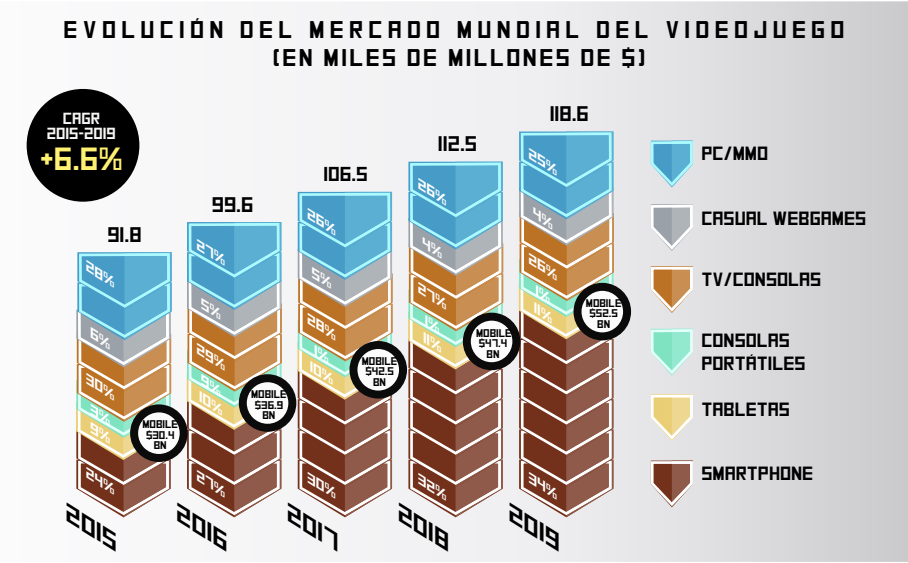


Fuente: DFC Intelligence

MERCADOS POR PLATAFORMAS

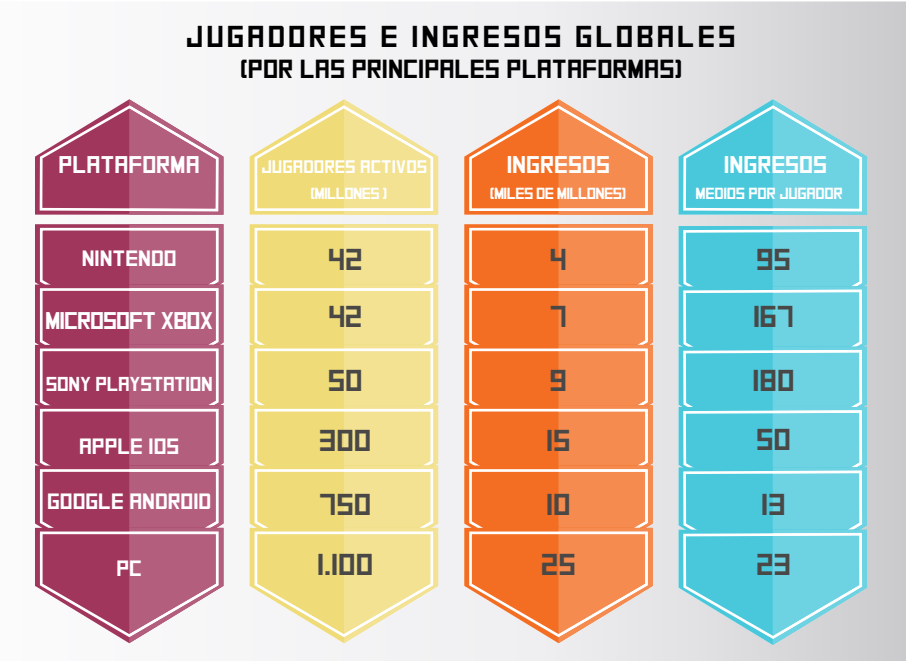
En cuanto a los ingresos por plataforma, la firma Newzoo anticipa que en 2016 el segmento con mayor peso en el mercado global será el ordenador, con unos ingresos de casi 32.000 millones de dólares, seguido por las consolas de sobremesa, con 29.000 millones de dólares. El mercado de los *smartphones* es el tercero en tamaño, pero es el que más crecimiento experimentará, casi un 24% en 2016. Las tabletas, representan el mercado más pequeño (10.000 millones en 2016), debido a la popularidad de los *smartphones* con pantalla ancha. Por otro lado, destaca el declive de los segmentos representados por las consolas portátiles y por los juegos web casuales.

El segmento mobile (*smartphone* + tableta) es el que crecerá de forma más contundente, llegando a representar un tercio del total global – unos 52.500 millones de dólares – en 2019.



Fuente: Newzoo

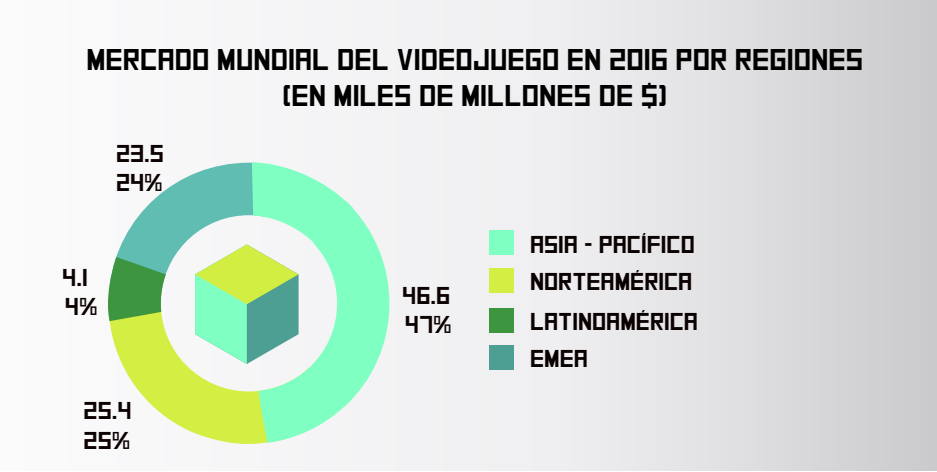
Según datos de DFC Intelligence, en general las plataformas abiertas (como el PC y Android) suelen atraer a más usuarios, pero, por otro lado, generan menos ingresos.



Fuente: DFC Intelligence

REPARTO GEOGRÁFICO DEL MERCADO

Si se observan los ingresos generados en las distintas regiones geográficas, según los datos de Newzoo, Asia Pacífico lidera el mercado con una previsión de 46.600 millones de dólares en 2016, lo que representa el 47% del total de los ingresos globales del juego, la mitad de los cuales (24.400 millones de dólares) se generarán en China por sí sola. Este país asiático seguirá siendo el mayor mercado nacional tras superar el mercado estadounidense en 2015, llegando a los 28.900 millones de dólares en 2019. En segunda posición queda el mercado norteamericano, representado prácticamente en su totalidad por Estados Unidos, que, con 23.500 millones de dólares en 2016, se posiciona como el segundo mayor mercado tras China. Sin embargo, la región líder en crecimiento es Latinoamérica, con un impresionante 20,1% anual.



Fuente: Newzoo

Europa se posiciona con 5 países entre los 10 mayores mercados mundiales por tamaño de ingresos totales: Alemania, Reino Unido, Francia, España e Italia. Sin embargo, la diferencia en tamaño con respecto a los tres primeros mercados – China, Estados Unidos y Japón – es abismal.

TOP 10 MERCADOS NACIONALES DEL VIDEOJUEGO
(POR INGRESOS TOTALES)

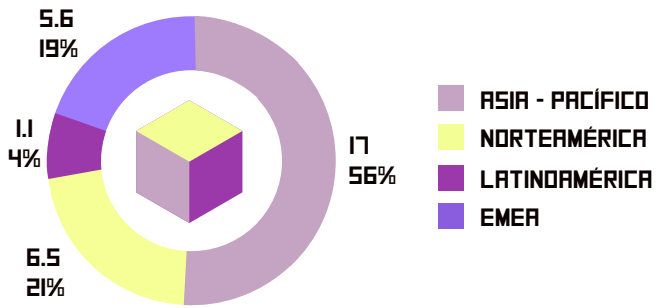
POSICIÓN	PAÍS	INGRESOS (MILES DE MILLONES DE $)	POBLACIÓN (MILLONES)**	JUGADORES (MILLONES)**	GASTO MEDIO ANUAL POR JUGADOR DE PAGO($)*
1	CHINA	24,37	1.382	446,3	141
2	ESTADOS UNIDOS	23,6	324	184,9	200
3	JAPÓN	12,45	126	66,5	313
4	COREA DEL SUR	4,05	50	25,2	290
5	ALEMANIA	4,02	81	41,5	158
6	REINO UNIDO	3,83	65	36,4	160
7	FRANCIA	2,74	65	30,7	164
8	ESPAÑA	1,81	46	23,9	131
9	CANADÁ	1,79	36	18,4	205
10	ITALIA	1,74	60	23,8	127

Fuente: Newzoo (estimación dato 2016 **dato 2015)*

Por otro lado, si se tiene en cuenta el gasto medio anual de aquellos consumidores dispuestos a pagar, los jugadores más lucrativos resultan ser los japoneses y surcoreanos (alrededor de 300 $ de gasto medio), seguidos por los canadienses y estadounidenses (200$ de gasto medio). China se posiciona entre los países con menor gasto medio por jugador dispuesto a pagar, pero el potencial de crecimiento en términos de poder de adquisición y de número de jugadores es enorme – menos de un tercio de la población juega a videojuegos, frente a una media del 50% en los demás países occidentales y asiáticos.

Considerando únicamente el segmento de videojuegos para dispositivos móviles, la distribución de las ventas por mercados geográficos no varía mucho con respecto al total. La región Asia-Pacífico representa más de la mitad del mercado *mobile* mundial y es liderada por China que mueve 6.500 millones de dólares y crece anualmente del 46,5%. Las regiones que están experimentando mayor crecimiento son el sureste asiático, con un 69% anual, Latinoamérica, con un 73% anual y Africa-Oriente Medio, con un impresionante 83%.

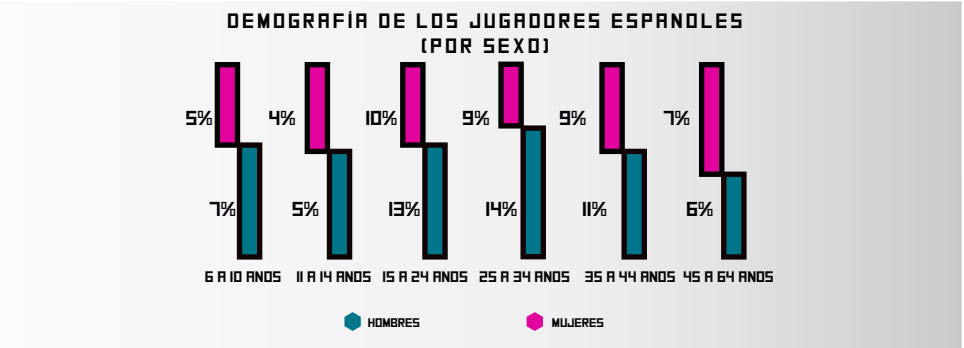
MERCADO MUNDIAL DE VIDEOJUEGOS MOBILE EN 2015 POR REGIONES (EN MILES DE MILLONES DE $)

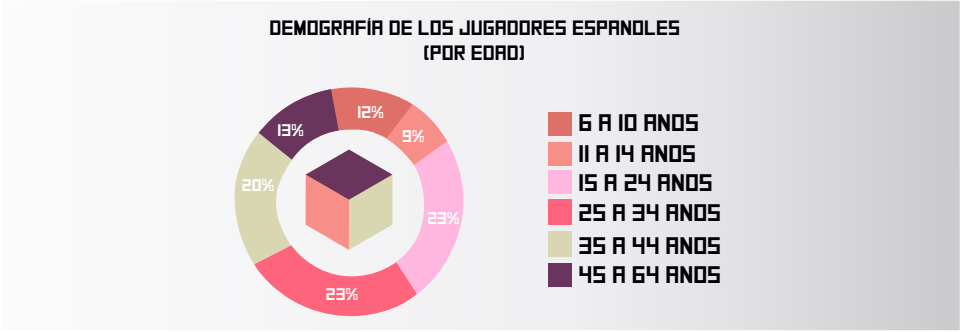


Fuente: Newzoo

ESPAÑA, EL CUARTO MERCADO EUROPEO

España, con una previsión de ingresos totales de 1.810 millones de dólares en 2016, se posiciona un año más como el cuarto mercado europeo – después de Alemania, Reino Unido y Francia – y como el octavo mundial, según datos de Newzoo. El 15% del mercado es representado por ingresos generados por los videojuegos *mobile*.
Se trata de un mercado con 23,9 millones de jugadores, el 52% de la población total. Aquellos jugadores dispuestos a pagar para jugar, representan la mitad del colectivo y, de media, se gastan anualmente en esta forma de entretenimiento unos 130 dólares.
Dos tercios de los jugadores españoles se encuentran en la franja de edad de 15 a 44 años, según datos de ISFE/Ipsos Connect. Las mujeres representan el 45% del total de los jugadores españoles, aunque llegan a superar a los hombres en la franja de edad de más de 45 años.





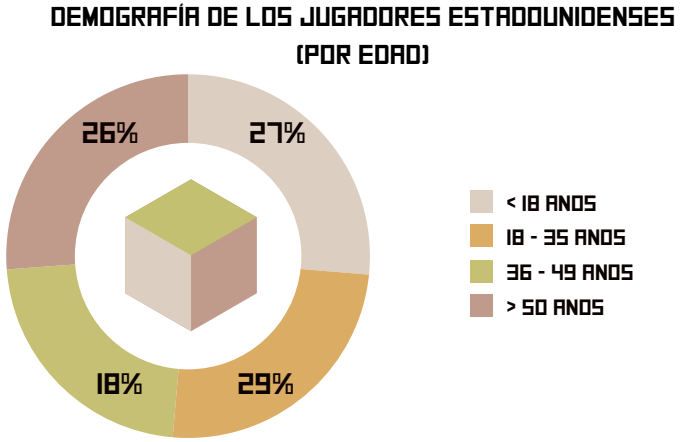
Fuente: GameTrack (ISFE/Ipsos Connect)

ESTADOS UNIDOS, EL PRINCIPAL MERCADO OBJETIVO

Merece la pena analizar más en detalle el mercado del videojuego en Estados Unidos, ya que, por tamaño y por cercanía cultural, representa a menudo el principal mercado objetivo para los estudios españoles.

Según el más reciente estudio de la ESA, del total del gasto que representa el mercado estadounidense, un 70% se destina a los juegos, un 21% al hardware y un 9% a los accesorios. El modelo de distribución digital ya representa el 56% de las ventas totales, habiendo superado a las ventas físicas ya en 2014.

Según Newzoo, de los 185 millones de jugadores estadounidenses, 110 millones – un 59% – gastan dinero en juegos. Estos representa un gasto promedio anual de alrededor de 200 dólares, uno de los más altos entre todos los países occidentales. Según la ESA, los jugadores se reparten casi por igual porcentaje entre las diferentes franjas de edad, siendo la de 18-35 años las que agrupa más personas (un 29%). El 41% son jugadoras y el porcentaje se mantiene también entre los que gastan dinero. Las mujeres de más de 18 años representan un segmento de mercado el doble más grande (31%) que el de los hombres de menos de 18 años (17%). En cuanto a la dimensión social, el 54% de los jugadores juega con otras personas. El 50% de los jugadores es familiar con los e-sports y el 55% lo es con la realidad virtual. De hecho, un 40% de jugadores está interesado en gastar dinero en esta nueva tendencia.

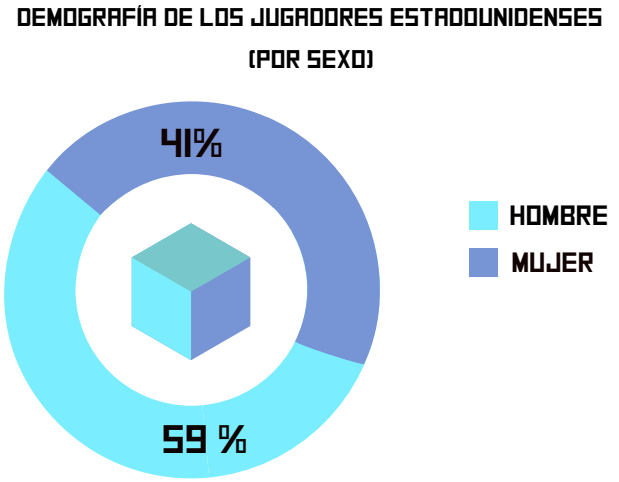


Fuente: ESA

Los juegos más vendidos en Estados Unidos corresponden a los géneros de disparos (24,5%), acción (22,9%), y juegos de deportes (13,2%). Sin embargo, en los dispositivos móviles dominan, entre los jugadores más frecuentes, los juegos sociales.

UN MERCADO POLARIZADO

El mercado global de los videojuegos está muy polarizado. Según datos de Newzoo, las 25 mayores empresas generaron juntas 61.600 millones de dólares en 2015, lo que quiere decir que representaron por si solas el 67% del mercado global. Tencent, que fue la compañía con mayores ingresos en 2015 (8.700 millones de dólares) supera en dos veces el tamaño del mercado en Corea del Sur en su totalidad y en casi 5 veces el español. Por otro lado, las consolidaciones en el sector – como las recientes compras de King por Activision-Blizzard y la de Supercell por Tencent – están contribuyendo a aumentar el peso de los gigantes del sector.



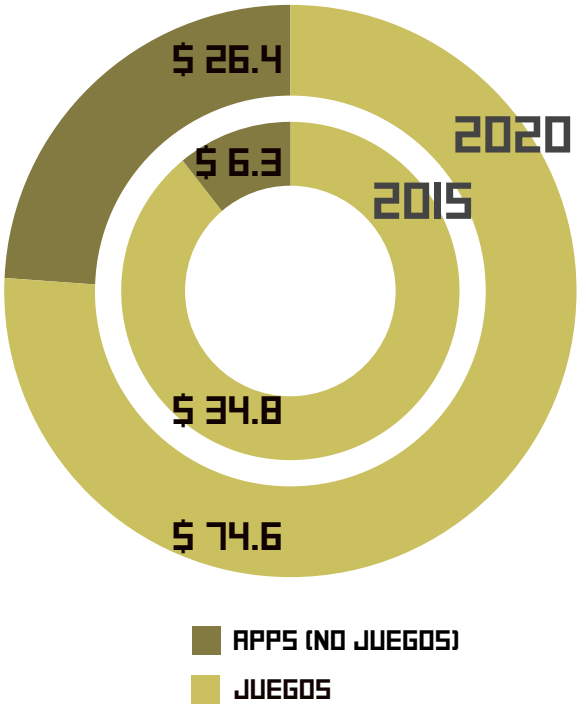
Fuente: ESA

EL MERCADO DE LAS *APP*: MUCHO MÁS QUE JUEGOS

Según la consultora móvil App Annie, durante 2015 los consumidores gastaron 41.100 millones de dólares en *apps* a través de los *market* digitales como Google Play y la App Store. Aunque los videojuegos representaron en 2015 el 41% de las descargas globales de *apps,* todos juntos sumaron al 85% del gasto global, unos 34.800 millones de dólares. Esta cifra se duplicaría en 2020, llegando a los 74.600 millones de dólares, un 74% de los 101.100 millones de dólares de gasto global que se prevé para ese año. Esto significa que otras categorías de *app* – como el *streaming* de música y video y aplicaciones para citas– crecerían aún más rápidamente, viendo cuadruplicado el gasto de los usuarios, lo que representa también una oportunidad para la diversificación de los ingresos.

Las cifras indicadas únicamente se refieren al gasto para descarga, compras *in-app* y suscripciones y no incluyen los ingresos derivados por publicidad u otros modelos, como la suscripción pagada en otras plataformas y luego consumida en *app* (como por ejemplo es el caso de Netflix), o el comercio electrónico.

GASTO EN APLICACIONES MÓVILES - 2015 VS 2020
(EN MILES DE MILLONES DE $)



Fuente: ESA

03

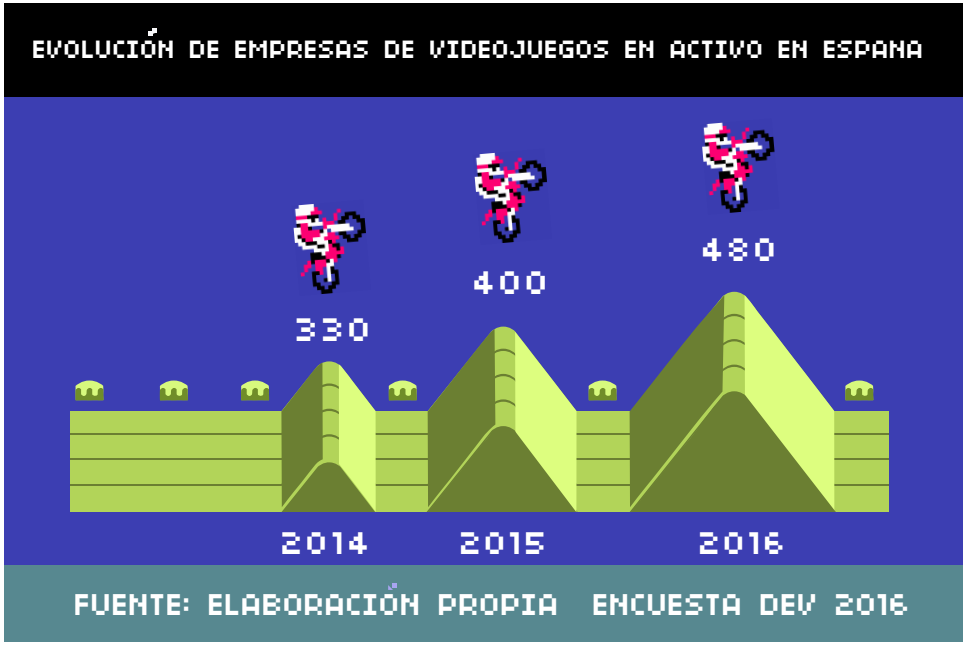
LA INDUSTRIA DEL VIDEOJUEGO EN ESPAÑA

LIBRO BLANCO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS 2016

LA INDUSTRIA DEL VIDEOJUEGO EN ESPAÑA

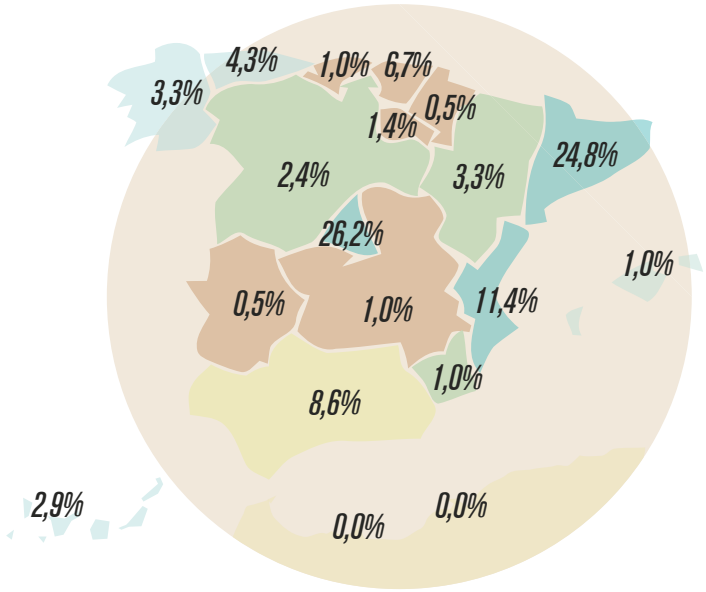
EL SECTOR DE LA PRODUCCIÓN DE VIDEOJUEGOS, LÍDER EN CREACIÓN DE EMPRESAS

La industria española del videojuego está manteniendo el ritmo de crecimiento de dos dígitos que viene experimentando desde hace unos años. En España hay censadas **480 empresas de videojuegos en activo.** En un escenario nacional en que, tras unos años de una dura crisis, el número de empresas se ha resentido, el sector del videojuego ha experimentado un incremento neto de 80 empresas en el último año, es decir, de un 20 %. Además, se ha constatado la actividad de alrededor de **125 iniciativas y proyectos empresariales,** a la espera de consolidarse como empresas en el corto o medio plazo.



La Comunidad de Madrid y Cataluña siguen confirmándose como los dos polos principales de esta industria en nuestro país, al concentrar la mitad de los estudios nacionales. Otras comunidades autónomas que juegan un papel importante en cuanto al tamaño de la industria local son la Comunidad Valenciana, con un 11 % de las empresas, Andalucía, con un 9% y el País Vasco, con un 7%.

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LAS EMPRESAS DE VIDEOJUEGOS



EN ESPAÑA HAY CENSADAS 480 EMPRESAS DE VIDEOJUEGOS EN ACTIVO Y 125 PROYECTOS EMPRESARIALES

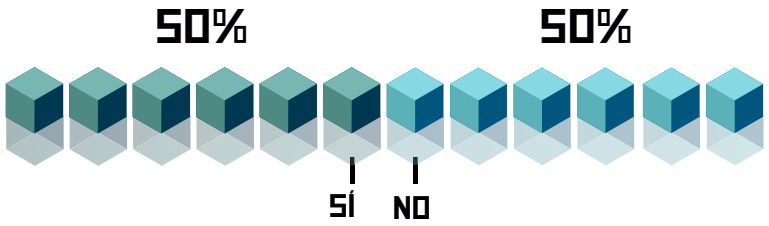
Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

En el futuro inmediato, es seguro que aquellas comunidades autónomas que, gracias a su autonomía fiscal, implementen políticas fiscales favorables para la industria similares a las ya aplicadas para el sector audiovisual para la captación de rodajes, verán incrementada la presencia de empresas de videojuegos, bien de nueva creación o bien a raíz de reubicaciones desde otras regiones. Según la encuesta llevada a cabo por DEV, el 50% de las empresas estarían dispuestas a deslocalizarse a regiones con mayores ventajas. En el apartado "Tenerife: paraíso videogame friendly" de este Libro blanco, se reproduce la propuesta del Cabildo de Tenerife, una gran apuesta para captar proyectos.

UNA INDUSTRIA JOVEN Y EN CRECIMIENTO

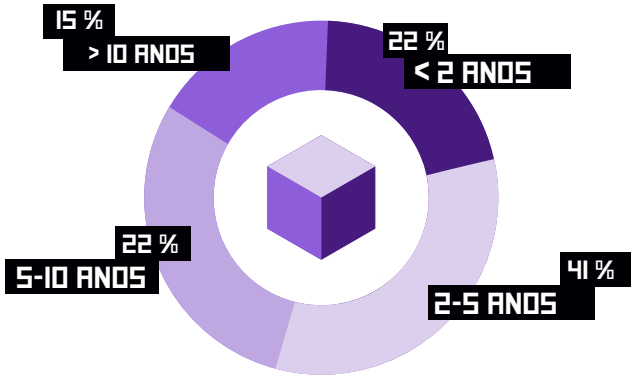
España ha vivido en el último decenio un espectacular crecimiento del número de empresas productoras de videojuegos. Según el censo llevado a cabo por DEV, el 85% de las empresas activas al día de hoy, no existían hace 10 años. Este crecimiento se ha visto acelerado en los últimos 5 años, en los cuales se ha creado el 63% de las empresas actuales.

EMPRESAS DISPUESTAS A DESLOCALIZARSE A OTRA CCAA CON CONDICIONES MÁS FAVORABLES (% EMPRESAS)



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS POR ANTIGUEDAD (% EMPRESAS)

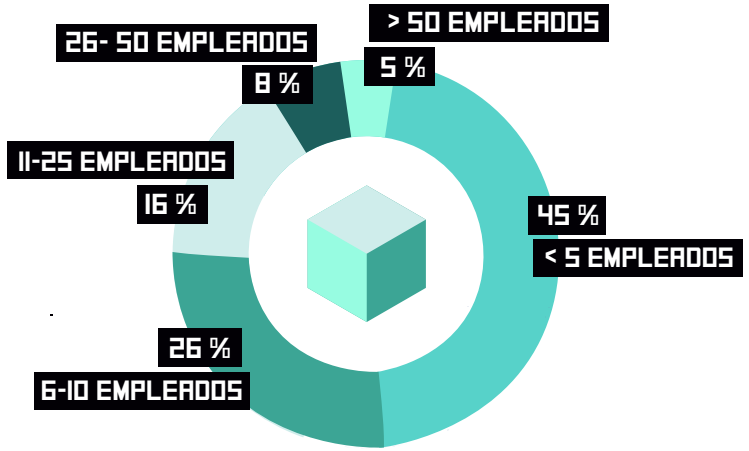


Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

Es un período que coincide con la explosión a nivel mundial del mercado de los videojuegos para dispositivos móviles y, en menor medida, el auge de la distribución digital para PC, con Steam. Estos mercados han fomentado, tanto en España como globalmente, el nacimiento de pequeños estudios de desarrollo, a menudo independientes y conformados con una plantilla reducida. Los datos elaborados a partir de la encuesta al sector confirman esta tendencia: el 95 % de las empresas tiene menos de 50 empleados y solamente el 5 % dispone de una plantilla superior a los 50 trabajadores.

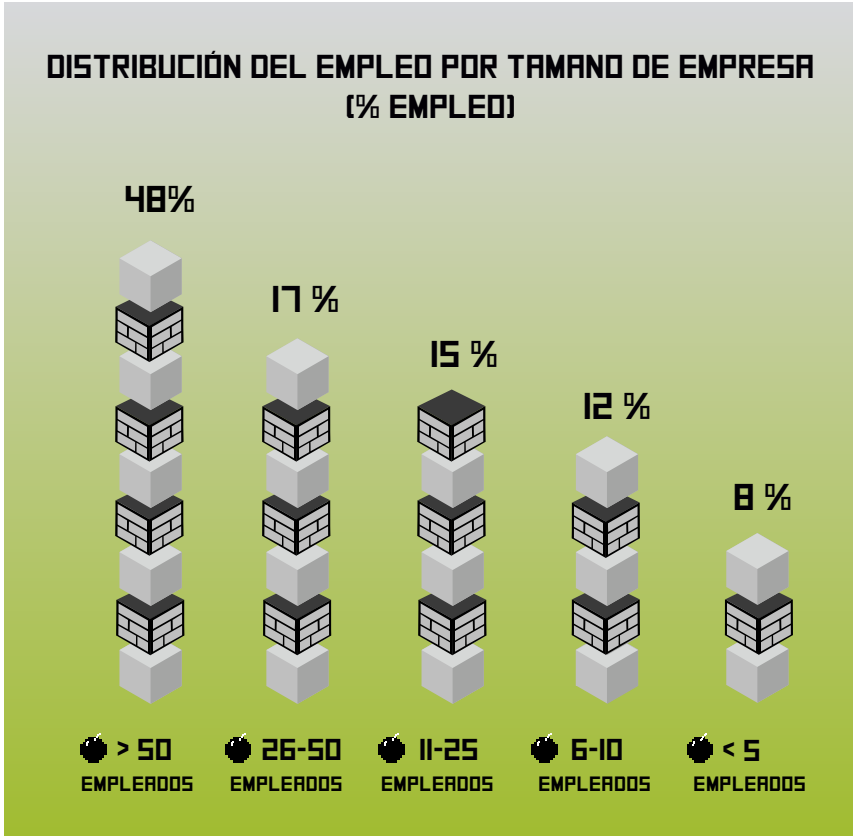
Los procesos descritos anteriormente, han fomentado la polarización de la industria. A pesar de que las microempresas (menos de 10 empleados) suponen el 71% de la masa empresarial, solamente generan el 20% del empleo nacional. Las medianas y grandes empresas (más de 50 empleados) solo suponen el 8% del total, pero emplean prácticamente la mitad (48%) de los profesionales del sector.

DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS POR NÚMERO DE EMPLEADOS (% EMPRESAS)



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

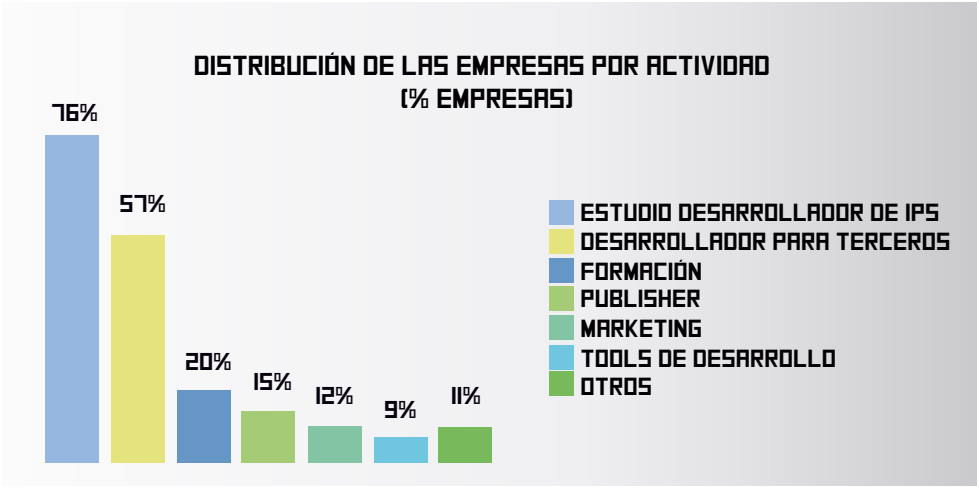
DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO POR TAMAÑO DE EMPRESA (% EMPLEO)



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

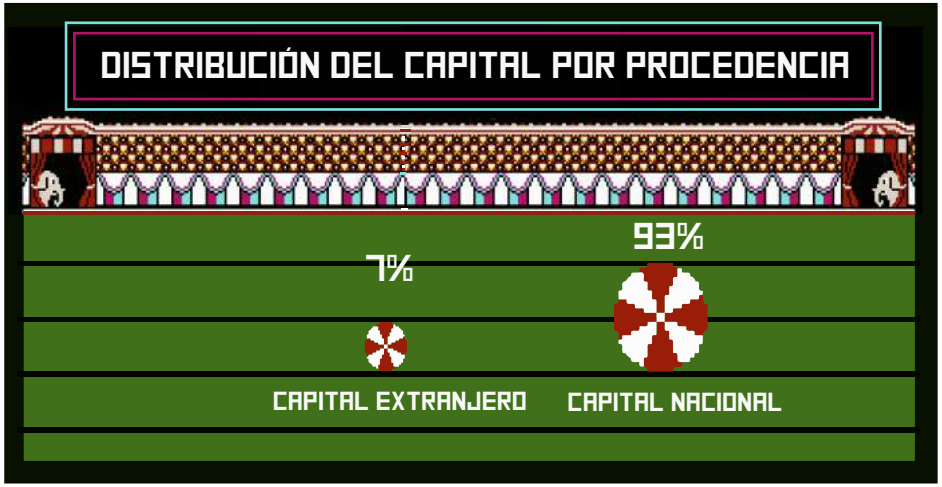
EMPRESAS DE CAPITAL MAYORITARIAMENTE ESPAÑOL Y GENERADORAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La industria del videojuego es altamente creativa y generadora de nueva propiedad intelectual. La mayor parte de las empresas se dedica al desarrollo de IP propia o desarrollo para terceros. Es relevante destacar que muchas empresas se dedican a múltiples actividades, es decir, compaginan el desarrollo de IP propia con el desarrollo para terceros y la formación. Con respecto a 2015, se ha detectado un ligero descenso de estudios que desarrollan IP propia (de 82% a 76%).



Fuente: Elaboración Propia. Encuestas DEV

Las empresas de videojuegos españolas siguen teniendo principalmente capital nacional. Según los datos que se desprenden de la encuesta, el 93 % de capital total constituido y desembolsado por los estudios españoles está conformado por recursos procedentes de fuentes privadas de financiación nacional.



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

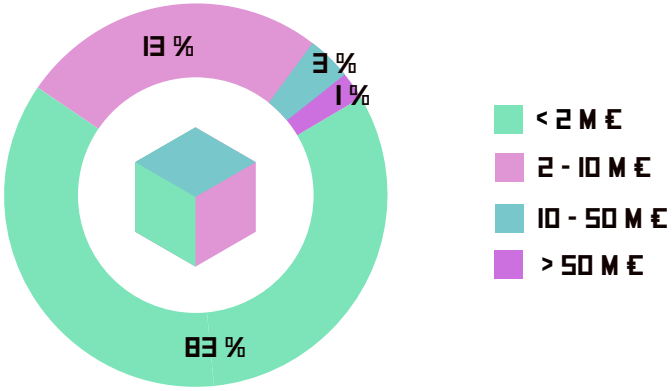
UNA INDUSTRIA DE 500 MILLONES DE EUROS

La industria de desarrollo de videojuegos facturó **510,7 millones de euros** en 2015, un 24 % más que en el ejercicio anterior.

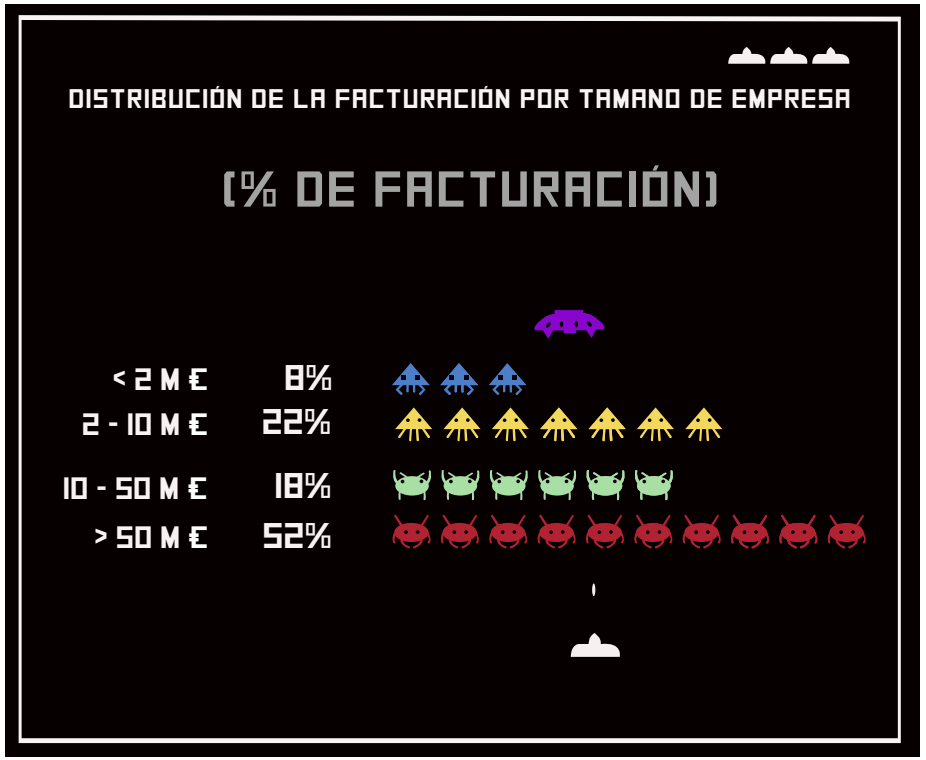
El 84% de la facturación se reparte en igual medida entre los dos grandes polos empresariales de este sector, representados por la Comunidad de Madrid y Cataluña. Les sigue Andalucía que representa un 8% del total de la facturación nacional. Las sedes de los estudios de más envergadura y, por tanto, de mayor facturación, están localizadas en estas regiones.

La tendencia a la polarización que se observa en el empleo, se presenta de forma aún más acentuada en la distribución de la facturación. El 1% de las empresas concentra el 52% de la facturación. Las microempresas (facturación menor de 2 millones de euros) representan el 83% de la masa empresarial, pero solamente el 8% de la facturación. El 23% de las empresas españolas, al encontrarse todavía en fases de desarrollo de sus respectivos proyectos, todavía no han iniciado su actividad comercial y, por tanto, no han empezado a facturar.

DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS POR FACTURACIÓN (%EMPRESAS)



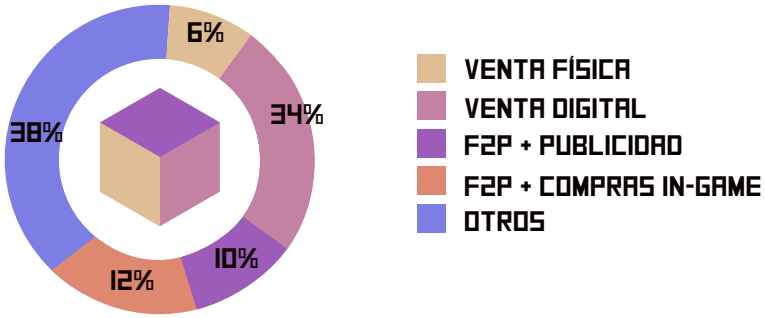
Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

Si se analiza la procedencia de la facturación de las empresas por modelo de negocio, según la encuesta realizada por DEV, se observa como el peso de la venta física de videojuegos en la facturación sigue bajando, suponiendo de media solo el 6% de total. Cerca de un tercio de la facturación procede de la venta directa digital (34%), seguidas del modelo *free to play* financiado por publicidad (10%), y del modelo *free to play* con compras integradas en el propio juego (12 %). El modelo *free to play* financiado por publicidad es el que más pierde peso, bajando su contribución a la facturación total de casi un 40% con respecto al año anterior (de 16% a 10%).

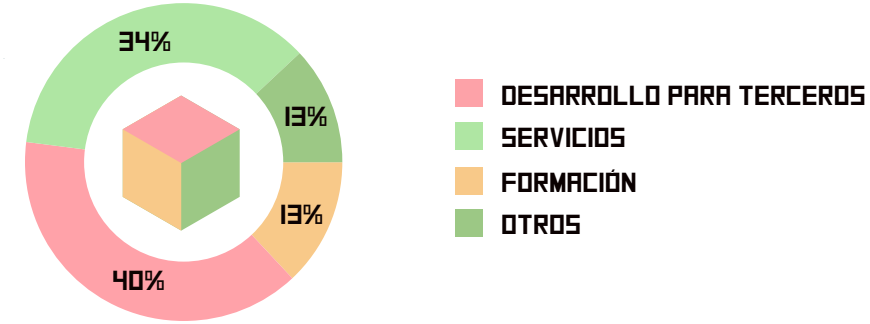
DISTRIBUCIÓN DE LA FACTURACIÓN POR MODELO DE NEGOCIO (% FACTURACIÓN)



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

Por otro lado, en media, ya casi un 40% de la facturación de nuestras empresas proviene de fuentes alternativas, como el desarrollo para terceros, la venta de servicios y la formación. Esto supone un incremento anual del 65% (de 23% a 38%).

DISTRIBUCIÓN DE LA FACTURACIÓN POR OTROS MODELOS DE NEGOCIO (% FACTURACIÓN)



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

EL DESFASE ENTRE EL MERCADO Y LA INDUSTRIA

Como se ha visto en el capítulo anterior, España representa internacionalmente un mercado importante, llegando a ocupar el cuarto lugar a europeo y el octavo mundial en cuanto a ingresos. Sin embargo, el peso de la industria española en el mundo no se corresponde con el de nuestro mercado.

Por un lado, la balanza comercial no juega a favor de nuestra industria. Ninguno de los 20 títulos más vendidos en España es desarrollado por estudios españoles.

LOS 20 TÍTULOS MÁS VENDIDOS EN ESPAÑA

POS.	TÍTULO	PLATAFORMA
1	FIFA 16	PS4
2	CALL OF DUTY: BLACK OPS III	PS4
3	FIFA 16	PS3
4	GRAND THEFT AUTO V	PS4
5	JUST DANCE 2016	WII
6	GRAND THEFT AUTO V	PS3
7	STAR WARS: BATTLEFRONT	PS4
8	TOMODACHI LIFE	NINTENDO 3DS
9	FALLOUT 4	PS4
10	CALL OF DUTY: BLACK OPS III	PS3
11	BATMAN: ARKHAM KNIGHT	PS4
12	MINECRAFT	PS3
13	ASSASSIN'S CREED SYNDICATE	PS4
14	FIFA 15	PS3
15	THE WITCHER 3:WILD HUNT - DAY ONE EDITION	PS4
16	MINECRAFT PLAYSTATION 4 EDITION UBISOFT	PS4
17	METAL GEAR SOLID V:THE PHANTOM PAIN DAY ONE EDITION	PS4
18	NBA 2K16	PS4
19	FIFA 15	PS4
20	MINECRAFT PLAYSTATION VITA EDITION	PS VITA

Fuente: AEVI

Por otro lado, industrias de países como Finlandia, Suecia, Alemania y Francia, obtienen una facturación muy superior estando compuestas por menos empresas. Es necesario crear las condiciones para que nuestra industria esté en condiciones de generar productos de éxito que se consumen tanto en España como en todo el mundo. A lo largo del informe, se expondrán las propuestas de la industria para crear un ecosistema que permita invertir la tendencia actual.

INDUSTRIA DEL VIDEOJUEGO EN LOS PRINCIPALES PAÍSES

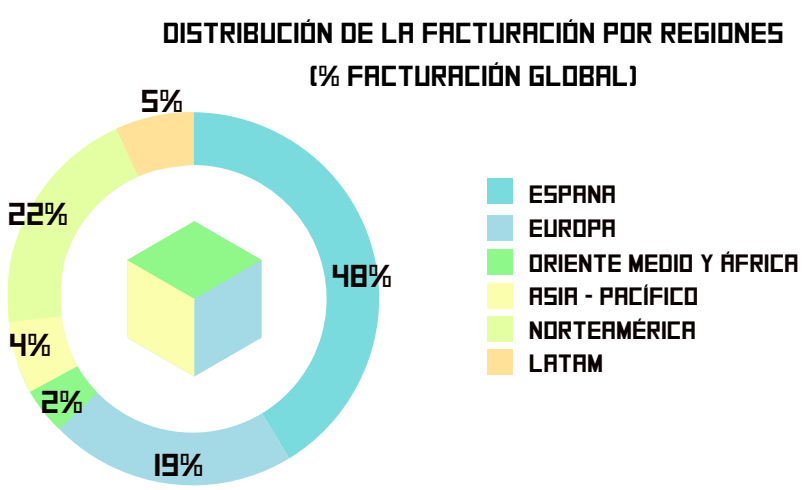
PAÍS	EMPRESAS	FACTURACIÓN (M €)
EEUU	SIN DATO	3.700
FRANCIA	250	3.677
CANADÁ	472	2.800
ALEMANIA	320	1.820
REINO UNIDO	1092	1.490
SUECIA	213	952
FINLANDIA	260	800
ESPAÑA	480	511
PAÍSES BAJOS	352	190
DINAMARCA	171	148
BÉLGICA	SIN DATO	41

Fuente: Dutch Game Garden

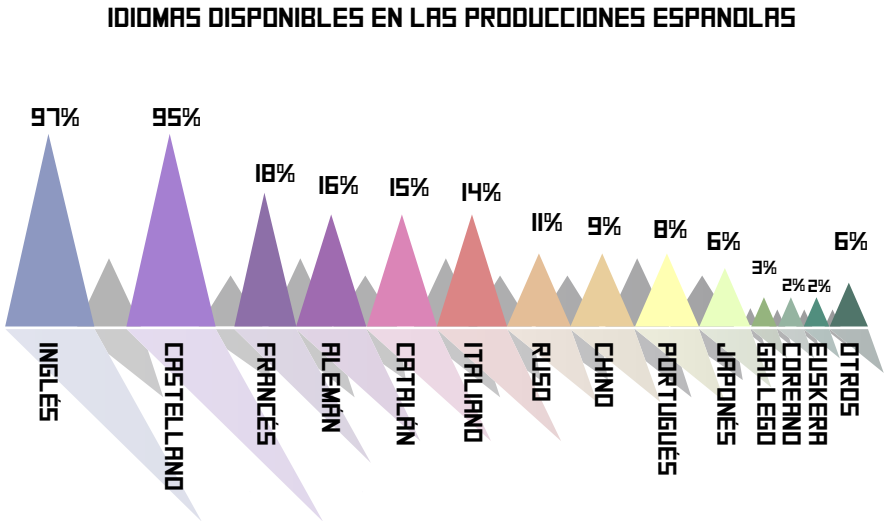
UNA INDUSTRIA EXPORTADORA

Gracias a la expansión de los modelos de distribución digitales y con la paulatina pérdida de peso de la distribución física, el mercado del videojuego es cada día más global. La industria española se aprovecha decididamente de la falta de barreras a la venta internacional, ya que, de media, el 52 % de la facturación total proviene de fuera de nuestras fronteras. Norteamérica, con el 22 % y Europa, con un 19 %, representan los mercados internacionales con mayor peso en la facturación de nuestras empresas. El mercado asiático con el 4 % y LATAM con un peso del 5 %, siguen representando oportunidades de crecimiento futuro, al ser mercados en fuerte expansión.

Otro factor que denota la globalidad de nuestra industria es la disponibilidad de idiomas en las producciones españolas. El 97 % de las producciones están disponibles en inglés, idioma que supera al castellano (95%). Les siguen otros idiomas europeos, como el francés y el alemán, pero con menos incidencia. En cuanto a los idiomas autonómicos, hay que destacar el Catalán, que llega a superar en los videojuegos desarrollados en España la presencia de idiomas como el italiano, el ruso, el portugués o el chino.

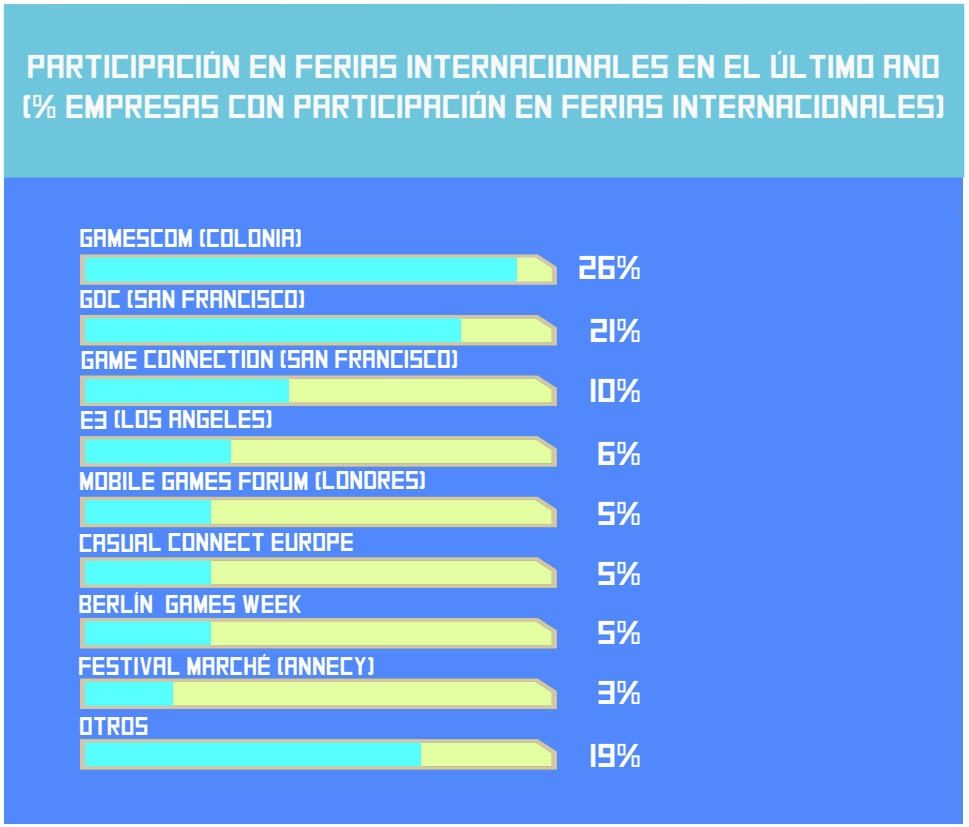


Fuente: Elaboración Propia. Encuestas DEV

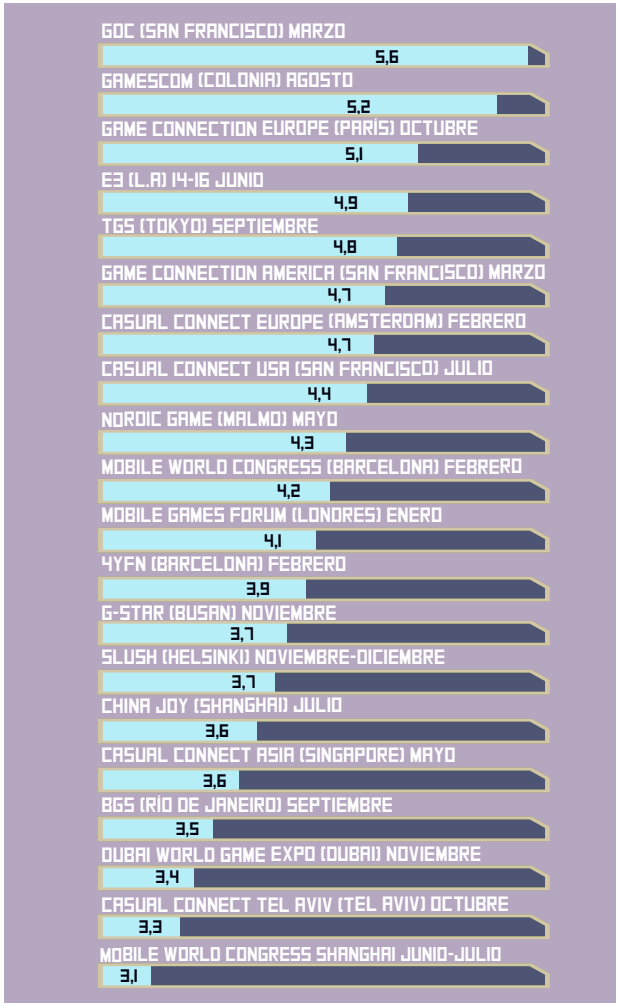


Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

Una de los principales medios a disposición de las empresas para asomarse al mercado internacional es la participación en los principales eventos y ferias del sector. Según la encuesta de DEV, las empresas españolas eligen con más frecuencia a la feria alemana GamesCom, y a la Game Developer Conference, que se celebra en San Francisco, EEUU. Precisamente esta última feria es la que despierta más interés entre los estudios españoles para 2017. Otros eventos con muchas relevancia son: Pocketgamer Connect, Google I/O y Apple Worldide Developer Conference (WWDC).



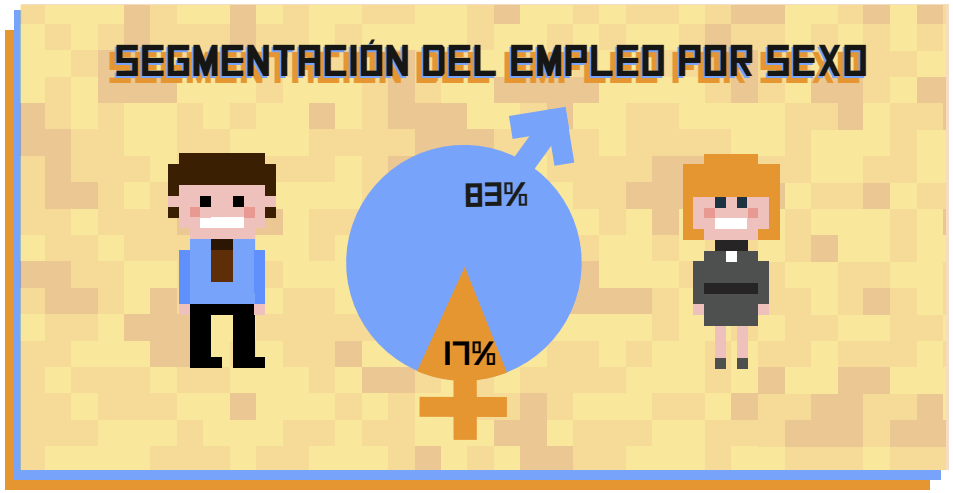
Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

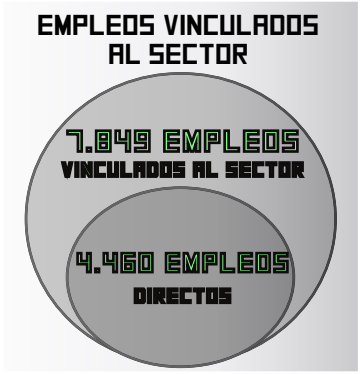
EL EMPLEO SE INCREMENTÓ EL 32 %

En un entorno general de estancamiento en la creación de empleo, la industria española del videojuego consiguió en 2015 incrementar su plantilla un 32%, alcanzando los **4.460** profesionales, todos ellos de alta cualificación, entre empleados y colaboradores directos. Solamente el **17% de los profesionales son de sexo femenino**, dato que contrasta con la alta representatividad de las mujeres (el 45%) dentro de total de los jugadores españoles.



Fuente: Elaboración Propia. Encuestas DEV

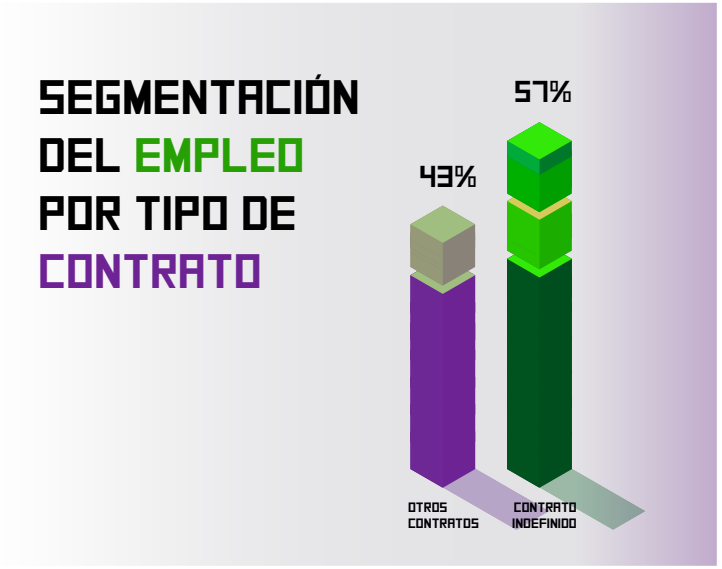
Incluyendo las estimaciones de empleos generados de forma indirecta por la actividad de las empresas, se llega a la cifra de **7.849 profesionales vinculados al sector.**



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

Segmentando por comunidades autónomas, se vuelve a confirmar el peso de **Cataluña**, con el **38%** del empleo – sin duda, por la importante contribución de empresas como King y Social Point – y de la **Comunidad de Madrid**, con el **28%**. Juntas concentran el 66 % del empleo nacional. Le sigue **Andalucía** que representa un **10%** del total. Las sedes de los estudios de más envergadura y, por tanto, con mayor empleo están localizadas en estas comunidades.

Según los datos recogidos, una característica relevante del empleo generado por el sector es su elevada tasa de estabilidad, dado que casi el **60 %** de los contratos tiene carácter indefinido.



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

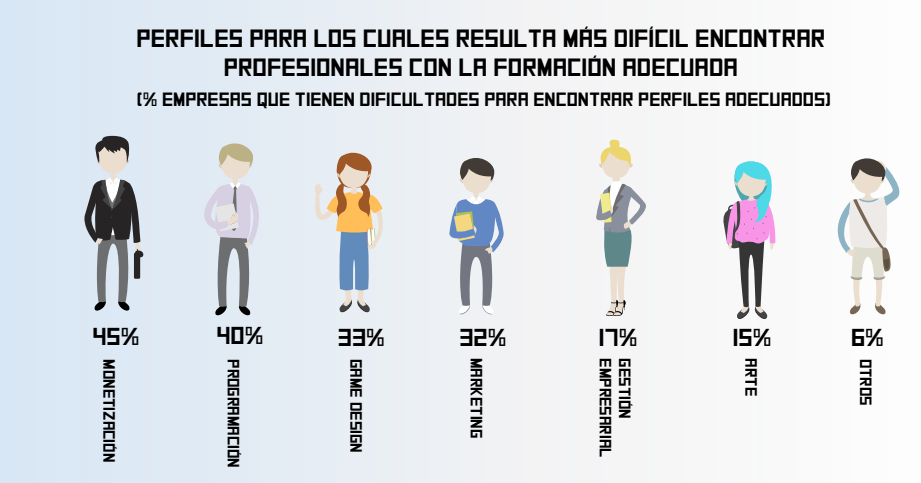
LA DISPONIBILIDAD DE PERFILES ADECUADOS: UNA ASIGNATURA TODAVÍA PENDIENTE

En España la oferta formativa en videojuego se ha multiplicado en los últimos años tanto en centros públicos y privados, universidades y escuelas técnicas. Ya es posible encontrar titulaciones en las diferentes etapas formativas – grados, másteres, formación profesional – además de una multitud de cursos técnicos, eventos y seminarios de diferentes duración e intensidad.

Sin embargo, la mayoría de empresas (un 55 %) sigue afirmando tener dificultades para encontrar perfiles con formación adecuada en el mercado laboral español. No obstante, el número de empresas en esta situación ha descendido ligeramente – 64 % en 2014 y 56% en 2015 – lo que demuestra una tendencia positiva en cuanto a la disponibilidad de perfiles profesionales adecuados.

Fuente: Elaboración Propia. Encuestas DEV

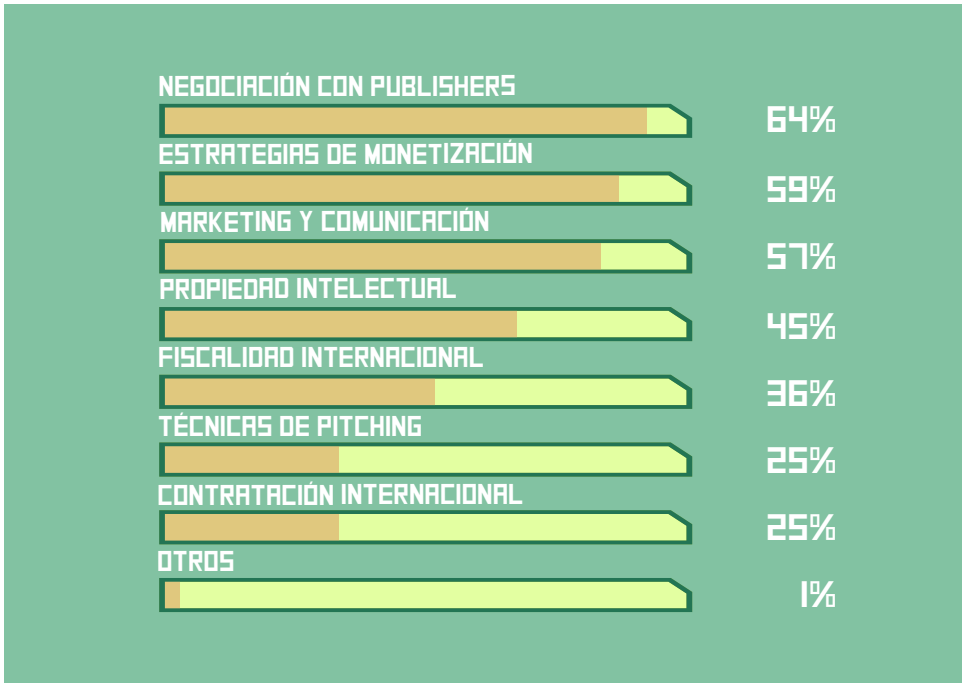
La monetización ya se encuentra en el primer lugar en cuanto a perfiles con dificultad a encontrar en el mercado laboral, superando a la programación, lo que pone en relevancia la urgencia de las empresas en buscar líneas de generación de ingresos para sus juegos. En cuanto a la programación, la dificultad principal reside en encontrar perfiles expertos en C++.



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

La monetización se posiciona a la cabeza también de los interés en formación continua de las empresas, junto con la negociación con *publishers* y el marketing y la comunicación. Se trata de disciplinas orientadas a conseguir más visibilidad e ingresos, las principales necesidades de los estudios españoles.

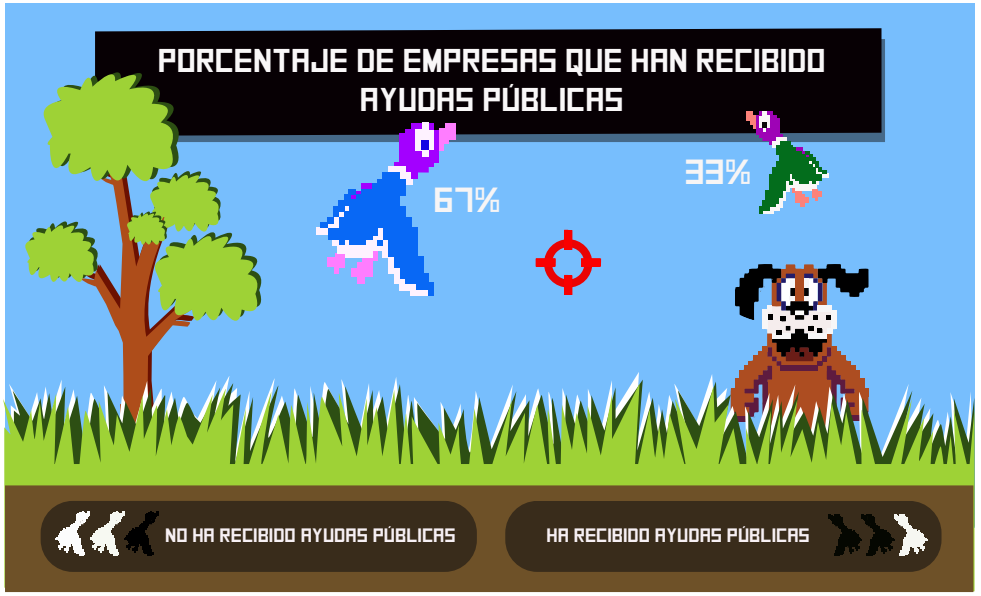
INTERÉS EN SEMINARIOS FORMATIVOS (% EMPRESAS)



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

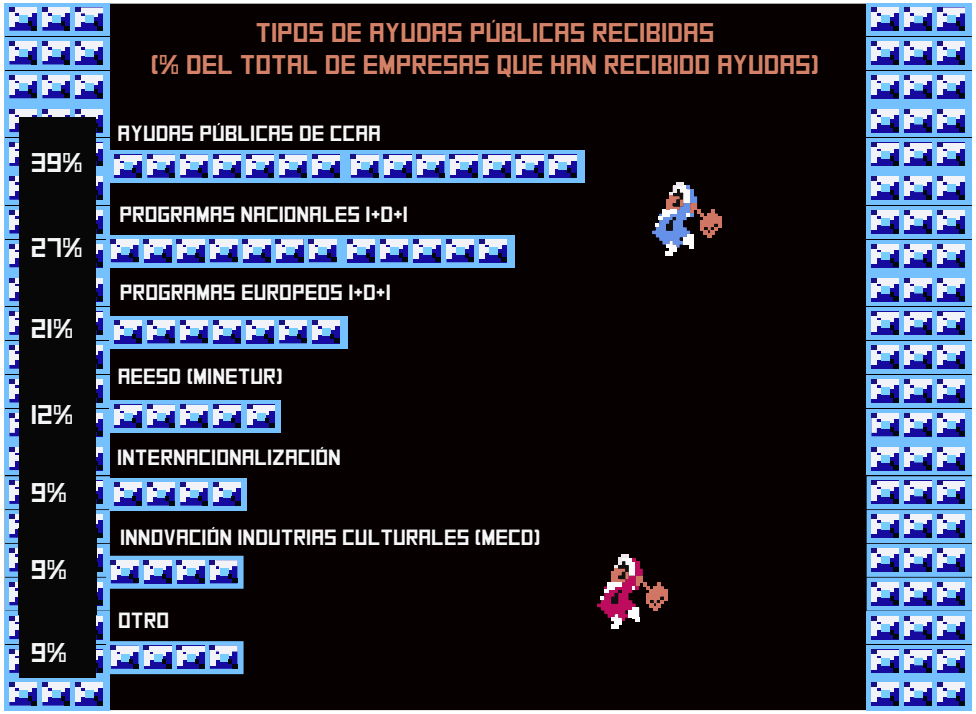
APOYO PÚBLICO AL SECTOR

En España existen diferentes programas de ayuda directa (préstamo o subvención), tanto específicos para el sector, como más generalistas y orientados a industrias tecnológicas o a industrias culturales. Ya **el 33 % de las empresas declara haber recibido algún tipo de ayuda pública** (estatal, autonómica o local). Aún así, entre los factores que podrían actuar como barreras a que más empresas accedan a las ayudas podrían estar los requisitos de las mismas convocatorias (tener un mínimo de años de actividad, presentar garantías frente a préstamos) o la dificultad de contar con ayuda profesional a la hora redactar propuestas de proyecto ganadoras. Desde DEV se está trabajando con las distintas Administraciones Públicas para adecuar los criterios de acceso a las ayudas a la realidad del sector, sobre todo teniendo en cuenta las características de las empresas más pequeñas y de los estudios independientes de desarrollo de videojuegos.



Fuente: Elaboración Propia. Encuestas DEV

La principal fuente de financiación pública de las empresas de videojuegos son las ayudas autonómicas (el 39%). Siguen los programas nacionales y europeos de I+D+i. Destaca el programa de ayudas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, seguido de otras ayudas como aquellas orientadas a la internacionalización y a las industrias culturales y creativas.

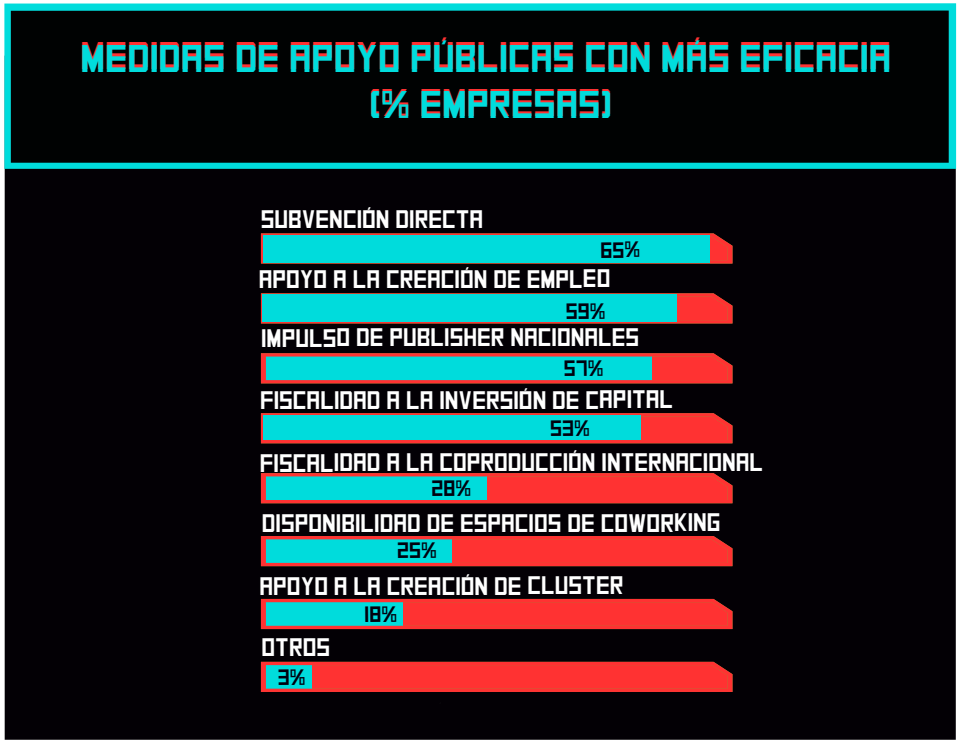


Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

Las ayudas en forma de subvención directa son muy apreciadas por las empresas españolas. De hecho, el 65% de ellas, considera estas medidas como eficaces. Sin embargo, la mayoría de los programas públicos de ayuda en forma de subvención suele ser implementado bajo forma de convocatoria en competición, lo que implica que solamente un pequeño porcentaje de los proyectos – los que son evaluado positivamente por una comisión de evaluación – recibirán la ayuda.

Por otro lado, existen diferentes medidas que, a diferencia de las ayudas en convocatoria competitiva, se aplican a la totalidad del sector. Estamos hablando de ayudas a la creación de empleo, a la implementación de ventajas y créditos fiscales a la producción y a la inversión nacional e internacional. Hay países como Canadá, Francia, Reino Unido, Corea, entre otros, que han demostrado como la introducción de estas medidas tiene como resultado el crecimiento y la consolidación de una industria nacional fuerte, además de la atracción de la producción de grandes estudios internacionales, con la consecuente creación de empleo, riqueza y valor añadido.

También las empresas españolas son conscientes de la necesidad y eficacia de estas medidas, tal como se puede observar en los resultados de la encuesta al sector. Como es lógico, las medidas públicas de apoyo por la vía de subvenciones, deducciones fiscales y acceso a la financiación son las más valoradas, pero no es de extrañar que el 57% de las empresas encuestadas, valorarían muy positivamente que el sector público impulsara la creación de *publishers* nacionales.



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

ARTÍCULO DE OPINIÓN – PRENSA Y VIDEOJUEGOS ESPAÑOLES: UNA CUESTIÓN DE ENFOQUE

JAVIER ABAD

DIRECTOR DE HOBBY CONSOLAS Y DE HOBBY INDUSTRIA, WEB ESPECIALIZADA EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE VIDEOJUEGOS.

El ansiado objetivo de conseguir que España tenga una industria de desarrollo de videojuegos madura y consolidada pasa también por que llegue un día en que su presencia en los medios de comunicación, incluidos los especializados, deje de ser puntual, cuando no anecdótica. Si bien es cierto que en los últimos años los videojuegos se han abierto un hueco en la prensa generalista, también lo es que en la gran mayoría de los casos son las grandes producciones extranjeras las que acaparan los titulares. ¿Qué ocurre para que los juegos españoles permanezcan en un segundo plano del que raras veces logran salir? Aunque suene paradójico, el problema está en que son vistos "sólo" como lo que son: videojuegos.

Partimos de una realidad diáfana: a día de hoy son muy pocos los juegos desarrollados en España que alcanzan la relevancia de títulos que vienen de fuera con el respaldo de grandes multinacionales, presupuestos millonarios y equipos que cuentan sus integrantes por decenas. Frente a eso, aquí abundan los pequeños proyectos independientes, sacados adelante por equipos reducidos con recursos modestos. Si nos atenemos a esos parámetros, es lógico que el interés periodístico se centre en los primeros. Cualquier juego de ese calibre atrae más interés, tiene más recorrido comercial y conseguirá mayor cobertura mediática que los desarrollos locales. Sin embargo, basta con que cambiemos la forma de acercarnos a los juegos para descubrir otros enfoques que hacen que merezca la pena llevar a la primera plana los desarrollos "made in Spain"…

En primer lugar están las personas. Dejemos a un lado la crítica del videojuego como producto, miremos más allá de sus características técnicas o del mayor o menor acierto de su planteamiento, e indaguemos el "quién". Seguro que en muchos casos daremos con historias que interesarán al gran público, historias que hablan de esfuerzo, de valentía, y a veces de locura insensata; de éxito en algunas ocasiones, pero también de fracaso en muchas otras. Contemos las vicisitudes por las que han pasado los desarrolladores (¿quién no ha oído la anécdota de cierta compañía que comenzó en un garaje?), preguntemos cuál fue su inspiración a la hora de abordar el proyecto, las ilusiones puestas en él o incluso el objetivo para el que fue concebido, porque a menudo va más allá del mero entretenimiento y esconde un fin artístico, educativo o incluso social.

También es posible abordar el tratamiento informativo desde el prisma de la formación. En una época en la que la apuesta por la economía digital es clave para el futuro económico de nuestro país, el sector de los videojuegos se postula como uno de los motores de creación de empleo directamente relacionado con las nuevas tecnologías. Los datos de consumo llevan años evidenciando que los videojuegos son la primera opción de ocio audiovisual de los españoles, por encima del cine o la música, así que no es aventurado pensar que su potencial para ofrecer salidas profesionales irá creciendo exponencialmente en los años venideros. ¿Qué formación tienen los desarrolladores que ya están en activo hoy día? ¿Es suficiente para convertir su hobby en profesión? ¿Qué oferta educativa se abre para los jóvenes que quieran dedicarse a ello? ¿Es de carácter público o privado? Son preguntas que muchos se hacen y los medios debemos responder. Y no perdamos de vista otra posibilidad que da para muchos debates y no menos artículos de prensa: que nuestros mejores talentos acaben marchándose a trabajar en el extranjero.

Por supuesto, y aunque hablamos de una forma de ocio, no debemos descuidar el lado del negocio. Tenemos la tasa de paro más alta de nuestro entorno, y el desempleo juvenil amenaza el porvenir de toda una generación. La salida para muchos puede ser el autoempleo y el emprendimiento, un camino lleno de ilusión y riesgos por el que transitan a diario los estudios de desarrollo españoles, cuyo número, por cierto, no para de crecer año tras año. Todo un ejemplo digno de ser contado, ¿verdad? Son los beneficios de la era digital, una época en la que se han abierto nuevos canales de distribución que hacen que publicar un juego y ponerlo a disposición de los usuarios sea más "sencillo" que nunca: está al alcance de cualquiera que tenga suficiente talento y… ¿dinero? Claro que sí, pero también aquí se abre la posibilidad de informar sobre las vías de financiación: plataformas de *crowdfunding,* incubadoras de empresas, *business angels* … Los temas más candentes de la información económica también aplican cuando nos planteamos hablar de videojuegos.

Una última mirada desde el campo de la política nos ayudará a completar esta visión panorámica de la industria española de videojuegos. ¿Qué consideración tiene a nivel institucional? Es algo que se puede medir comprobando si los videojuegos son mencionados o no en los programas de los partidos que concurren a las elecciones a cualquier nivel (es relevante incluso en qué apartado se les incluye), y también estudiando si reciben algún tipo de apoyo financiero en las distintas fases del proyecto, qué tratamiento fiscal se les da o, por ejemplo, su inclusión en los programas de ayuda a la exportación (no olvidemos que las fronteras no existen en este sector).

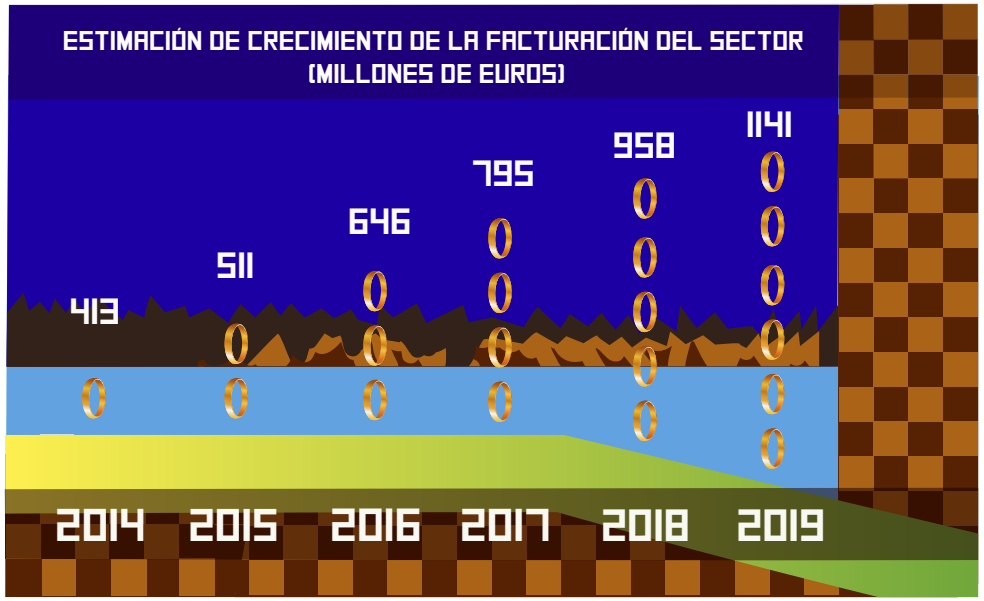
Seguro que me estoy dejando muchos otros enfoques en el tintero, pero estas líneas sirven para apoyar mi argumento: que la cobertura que los medios dedican a los videojuegos españoles puede ser mucho más extensa y profunda de lo que vemos actualmente. Basta con dejar de contemplarlos "sólo" como videojuegos.

04 EL FUTURO DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

EL FUTURO DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

UNA OPORTUNIDAD REAL: ALCANZAR LOS MIL MILLONES DE EUROS EN 3 AÑOS

La industria española del videojuego lleva años en una senda de crecimiento de dos cifras. Según los datos recogidos por la encuesta al sector, es posible estimar una previsión de crecimiento anual del 22,4 % (CAGR 2015-2019), lo que supondría alcanzar en **2019** los **1.140** millones de euros de facturación.



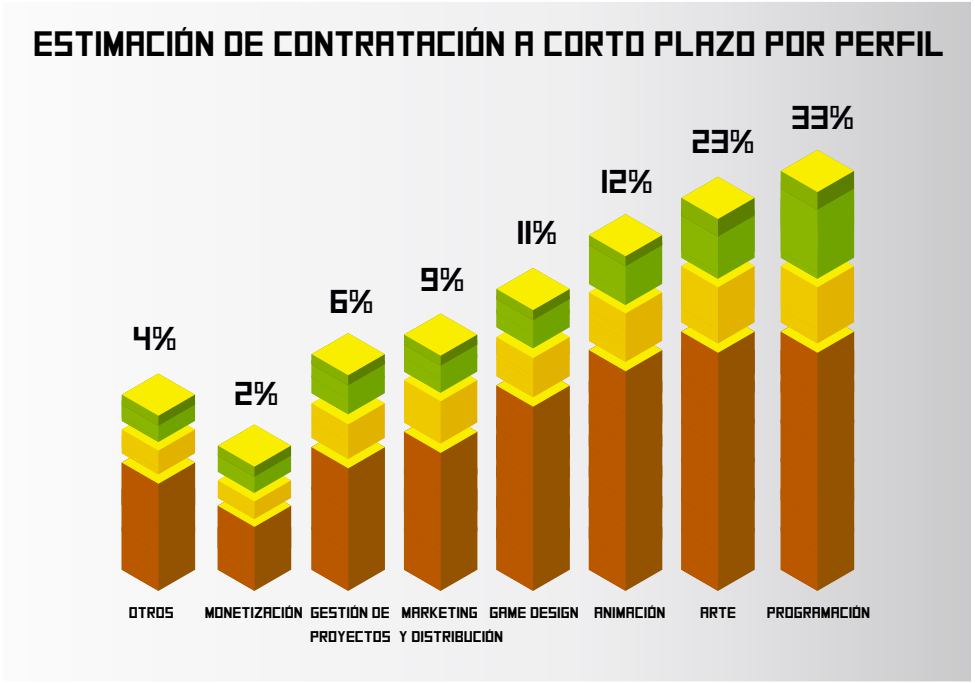
Fuente: Elaboración Propia. Encuestas DEV

MÁS DE 10.000 EMPLEADOS EN 2019

Por otro lado y de forma similar a la facturación, las previsiones de crecimiento del empleo en el sector son positivas y nos llevan a estimar un crecimiento a una tasa compuesta anual (CAGR 2015-2019) del **22,7 %**, hasta superar los **10.000** empleos en **2019.**

Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

Según la encuesta realizada al sector, el empleo que se generará a corto plazo, será principalmente en programación y en arte y animación, y en menor medida en *game design*, marketing, distribución y gestión de proyectos. La monetización solamente supone el 2% de los perfiles que se están buscando, sin embargo, como se ha visto anteriormente, se sitúa a la cabeza de los perfiles más difíciles de encontrar en el mercado.



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

EL SALTO A LAS CONSOLAS DE NUEVA GENERACIÓN

No se puede entender la reciente explosión de estudios de pequeñas dimensiones que conforman la mayoría de la industria española si no se tiene en cuenta la importante reducción de barreras de ingreso a los mercados internacionales que han supuesto por un lado las plataformas de distribución digital de videojuegos – tanto para dispositivos móviles como para PC – y por otro el abaratamiento de los costes de desarrollo gracias a motores como Unity o Unreal Engine.

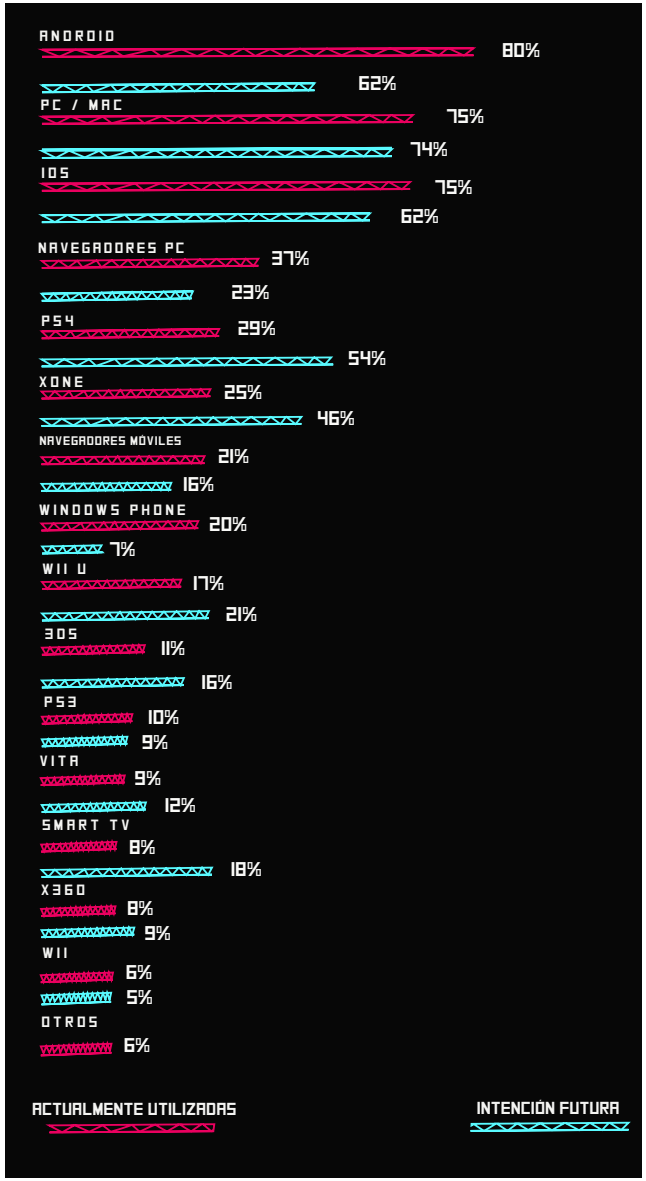
Todo esto ha llevado a que actualmente las plataformas utilizadas por las empresas españolas para publicar sus juegos sean en la mayoría Android (80%), iOS (75%) y el PC (75%). Menos de un tercio de los estudios desarrolla para las consolas de nueva generación (Playstation 4 e Xbox One).

Sin embargo, la saturación que están sufriendo en los últimos años las tiendas digitales Google Play, App Store y Steam, está haciendo muy difícil conseguir visibilidad y ventas, ya que, aunque el público potencial sigue creciendo, la competición entre desarrolladores que publican sus juegos es enorme y es casi imposible conseguir destacar un juego sin importantes inversiones en marketing, compra de usuarios y PR.

Esta situación está llevando a muchos estudios a replantearse la dirección de sus futuros desarrollos. Según los datos de la encuesta al sector, es posible ver como los estudios españoles se plantean para el futuro desarrollar más videojuegos para consolas, tantos de salón como portátiles, buscando en estas plataformas la rentabilidad que es muy difícil conseguir en las plataformas *mobile.*

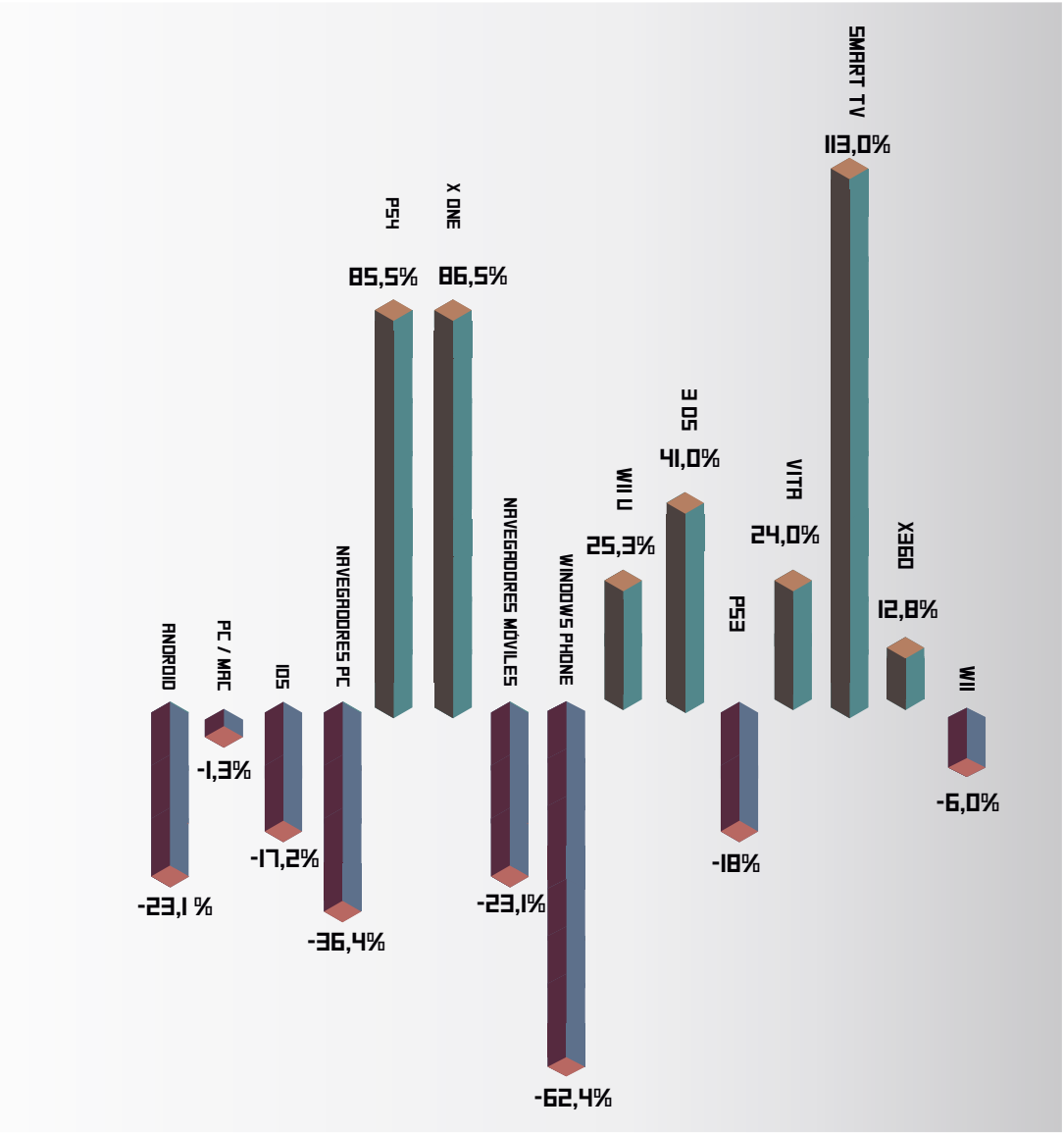
Destaca también el creciente interés que generan las plataformas *Smart TV*, posiblemente gracias a las ventajas que pretende introducir el *cloud gaming.*

PLATAFORMAS DISPONIBLES PARA LAS PRODUCIONES ESPAÑOLAS: PRESENTE VS PREVISIÓN DE DISPONIBILIDAD FUTURA



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

PREVISIÓN DE VARIACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE PLATAFORMAS (% VARIACIÓN PRESENTE – INTENCIÓN FUTURA)



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

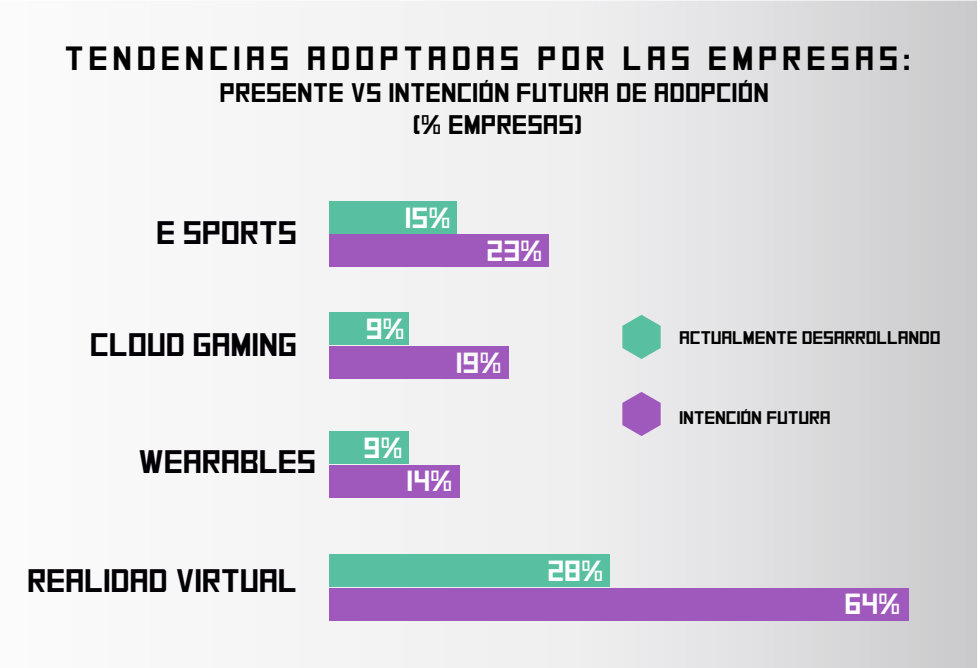
LA REALIDAD VIRTUAL, LA MÁS ESPERADA ENTRE LAS TENDENCIAS FUTURAS

Nadie es indiferente a las expectativas que está generando el desarrollo y la implementación de la realidad virtual. Los jugadores, las empresas, los inversores y el público en general se preguntan constantemente si estamos asistiendo a la entrada en escena definitiva de esta tecnología o si se quedará en una promesa incumplida tal como sucedió hace unas décadas.

Aun sin tener certezas, las empresas españolas de videojuegos se están involucrando cada día más en la realidad virtual: **el 30% ya está llevando a cabo desarrollos en estas tecnologías**, mientras que prácticamente dos tercios de ellas quiere hacerlo a corto y medio plazo.

Por otro lado, nuestras empresas declaran estar listas para adoptar otras tendencias del mundo de los videojuegos como son los *eSports*, el *Cloud Gaming* y los *Wearables*. Para todas estas tendencias, la intención futura de adopción es superior a la implementación actual.

Analizaremos algunas de estas tendencias y las oportunidades que ofrece en el capítulo “Tendencias que marcarán la industria del videojuego” de este informe.



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

ARTÍCULO DE OPINIÓN – PULIENDO DIAMANTES

CURRO RUEDA ÁLVAREZ
COO EN GENERA GAMES

En la creación de videojuegos dos tecnologías fundamentales han abierto el camino a la creación y distribución de productos. Hablamos por un lado del lanzamiento de las tiendas de aplicaciones para las plataformas de Apple y Google que permiten que los videojuegos lleguen casi de manera inmediata a un cuarto de la población mundial, y por otro, y propiciada por la anterior, de la creación de herramientas como Unity3D y su AssetStore. Gracias a ellas, nunca desarrollar videojuegos ha sido tan efectivo y sobre todo tan sencillo, abriendo el mundo de su creación a quien siente pasión por ellos sin necesidad de tener grandes capacidades técnicas.

Lo anterior unido al cierre de muchas empresas de desarrollo de software, sobre todo en España, ha generado que los ex-empleados forzosos y nuevos aspirantes de estas compañías vieran y sigan viendo como única posibilidad de futuro "atacar" por lo que en un principio era su sueño: el mundo del videojuego a tiempo completo, invirtiendo en algunos casos la indemnización obtenida y emprendiendo.

A mediados de 2014, Genera, decide comenzar un programa de apadrinamiento y financiación de pequeños "estudios" que intentan forjarse un futuro en esta área. Así nace Genera Indie Labs.

Tras una pequeña selección de las primeras personas que se nos habían acercado con anterioridad, aunque en algunos casos ya eran estudios medianamente consolidados, en una primera etapa realizábamos una transferencia de conocimiento a los "estudios" seleccionados. El principal criterio de la selección era la empatía y el segundo el potencial.

Orientamos las primeras sesiones de trabajo a dibujar el estado actual del mercado y las métricas básicas que se manejan en el sector, recomendando lecturas como Free2Play de Will Luton, blogs como GamesBrief de Nicholas Lowell y libros como Hooked de Nir Eyal, este último fundamental e imprescindible para cualquier persona que quiera introducirse en este mundo. Con esto nos aseguramos de que todos hablamos el mismo idioma y compartíamos la misma visión y objetivos.

El segundo objetivo era crear productos que como mínimo garantizaran la sostenibilidad económica del estudio, teníamos que se conscientes de las capacidades en ese momento. Curiosamente los estudios que habían sufrido la crueldad del mercado con un primer producto, eran los más ansiosos por aprender. El fracaso siempre es positivo si sabes levantarte y analizar el porqué.

Al referirnos a sostenibilidad económica entendemos la capacidad de generar ingresos mínimos que cubran un sueldo digno y garanticen el desarrollo de un segundo título, dando continuidad el estudio. Intentando crear negocio sostenible en el tiempo, no jugando todo a una carta, y con la creencia de que enseñar a pescar en vez de dar peces es una estrategia que deriva en éxito a medio y largo plazo.

El objetivo de la sostenibilidad se ha conseguido en muchos de ellos; los segundos productos que se están creando demuestran que enseñar a pescar es apostar a caballo ganador. Ya no hace falta guiarlos: ahora aprendemos de ellos.

Lógicamente algunos se han quedado en el camino, otros han conseguido la sostenibilidad buscada, pero en otros el éxito ha llegado en el primer intento, tal es el caso de productos como Z Hunter del estudio One Man Band o Soccer Star 2016 del estudio Redvel Games, ambos con ventas anuales superiores al millón de euros, creados por una sola persona el primero y por dos el segundo. A priori y conociendo el volumen de facturación de la industria, este millón puede parecer ridículo, pero si lo dividimos por el número de trabajadores, igualan o superan a muchas de los ingresos que las grandes .com generan por empleado. Ambos ya estudios consolidados, con 7 y 9 empleados respectivamente, y previsiones de crecimiento a facturaciones superiores a los tres millones de Euros anuales en 2017.

Estudios como JoyCo Games, Level App, Altivasoft, NInja Code Studio, PlayShore, Guilty Bear, llevan caminos similares a los dos anteriores.

¿Qué pasa con los que han quedado en el camino? Cuando el talento es más evidente pero el factor suerte se inclinó al otro lado, en algunos casos incorporamos a esas personas brillantes a la propia estructura de Genera Indie Labs, el talento no se puede dejar escapar.

05

LOS RETOS Y LAS NECESIDADES DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

LOS RETOS Y LAS NECESIDADES DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

La industria española de videojuegos está creciendo de forma sostenida en todos los aspectos: número de empresas, facturación, empleo, exportaciones, etc. Esto podría llevar al lector a la conclusión de que se trata de una industria fuerte y sólida, y que no está necesitada de atención por los poderes públicos. Sin embargo, la realidad está muy lejos de esta afirmación.
Como se ha podido comprobar en el apartado de mercados europeos, la industria española tiene una gran ventana de crecimiento si nos ponemos como desafío alcanzar la ratio de facturación/empresas, por ejemplo, de Francia. No obstante, a día de hoy, es una industria atomizada, en proceso de maduración y con unas dificultades estructurales importantes que, además, debe hacer frente a los importantes frenos.

RETOS A LOS QUE SE ENFRENTAN LAS EMPRESAS

Según los resultados de la encuesta al sector, los principales retos para las empresas españolas son:

El acceso a la financiación

Es el principal reto identificado por el 65% de las empresas. Es un problema transversal para todos los sectores económicos en España, pero en el sector del videojuego adquiere aún más urgencia, ya que se trata de una industria joven, en permanente cambio y desarrollo, y generalmente desconocida por las entidades financieras. La imposibilidad de valorar correctamente en el balance los activos intangibles como es la propiedad intelectual, hace muy complicada la gestión de riesgo a través de los mecanismos tradicionales. El riesgo se suele medir basándose en los activos materiales, algo de que generalmente los estudios de desarrollo de videojuegos no disponen. Es importante que se encuentren mecanismos para que las entidades financieras entiendan y puedan evaluar el riesgo basándose en los activos inmateriales. DEV está trabajando en un ambicioso proyecto con el objetivo de acercar y hacer más comprensible la industria del videojuego a los inversores privados.

Generar ventas y adquirir usuarios

Representa el segundo reto más importante, y está directamente relacionado con el reto anterior y, también, con la dificultad para encontrar *publishers* que se desarrolla a continuación, ya que al no disponer de suficientes recursos financieros o apoyo externo, es difícil llevar a cabo las campañas de marketing necesarias para llegar a los mercados.

Recomendamos al lector que, en este punto, haga una nueva lectura del capítulo "Posicionamiento de videojuegos en plataformas online" de la edición 2015 del Libro Blanco[1] donde se describen de forma muy completa los procedimientos y necesidades financieras para hacer frente, con las garantías de éxitos necesarias, al lanzamiento de un nuevo videojuego.

Dificultad en encontrar un *publisher*

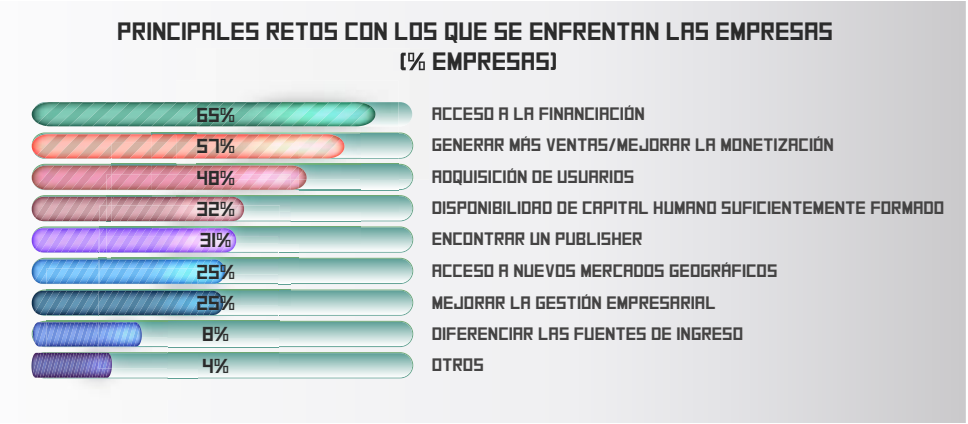
La figura del *publisher* cobra especial relevancia en el panorama actual ya que puede proporcionar activos fundamentales para las pequeñas empresas, como son: la financiación anticipada de las producciones o ayuda para encontrarla con otros inversores; apoyo en marketing y comunicación en los mercados objetivo; formación en capacidades transversales, como la gestión empresariales, producción, etc.

Capital humano suficientemente formado y dotado de la experiencia necesaria

Como se ha visto anteriormente, el 55% de las empresas tienen dificultad en encontrar profesionales con formación adecuada. Es muy probable que este reto sea superado en breve, ya que la gran oferta educativa de calidad que desde hace unos años se ha impulsado, como se ha mencionado en otro apartado de esta edición, ya está recogiendo frutos dignos de mención. Sin embargo, que estos nuevos profesionales adquieran la experiencia necesaria para que se incorporen a equipos de desarrollo con años de rodaje, requiere de un tiempo del que no siempre los proyectos en marcha pueden disponer.

[1] http://www.dev.org.es/images/stories/docs/libro%20blanco%20videojuegos%202015%20final%20low.pdf

Por último, para la contratación de profesionales extranjeros que, por su especificidad, son requeridos por nuestros estudios, la carga burocrática existente en España para tramitar visados por razones laborales, es un freno que no solo pone en apuros a los proyectos nacionales, sino que puede representar un obstáculo para la coproducción internacional, así como para el establecimiento en nuestro país de estudios con capital extranjero.



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

RETOS A LOS QUE SE ENFRENTA EL SECTOR

Por otro lado, entre los principales retos de la industria en su conjunto, los que más preocupan a las empresas son:

El crecimiento y consolidación de los estudios independientes

En España hay centenares de pequeños estudios independientes con mucha creatividad y talento, pero sin suficiente acceso a la financiación y escaso músculo financiero para abordar las campañas de marketing necesarias para que sus juegos – a menudos distribuidos digitalmente de forma directa para PC o para dispositivos móviles – lleguen a los mercados internacionales y consigan generar ventas. Se hablará de forma específica sobre este tema en el apartado “Retos y oportunidades del desarrollo independiente de videojuegos” de este capítulo.

Internacionalización

Consecuencia de los factores anteriormente expuestos, es la dificultad de llegar a los mercados internacionales, sobre todo a los de mayor tamaño en cuanto a ventas, representados por Estados Unidos, Japón, Corea del Sur y China.

Generar más grandes empresas nacionales y atraer a las internacionales

La existencia de grandes empresas en la industria nacional trae consigo múltiples beneficios: por un lado, se generan grandes producciones y casos de éxitos importantes que aportan visibilidad a la marca España a nivel internacional; por otro lado estas empresas tienen alta capacidad para absorber a profesionales *junior*, proporcionarles formación y hacerles crecer, para que sigan su carrera dentro de la empresa o para que luego emprendan su propio proyecto gracias a la experiencia adquirida.

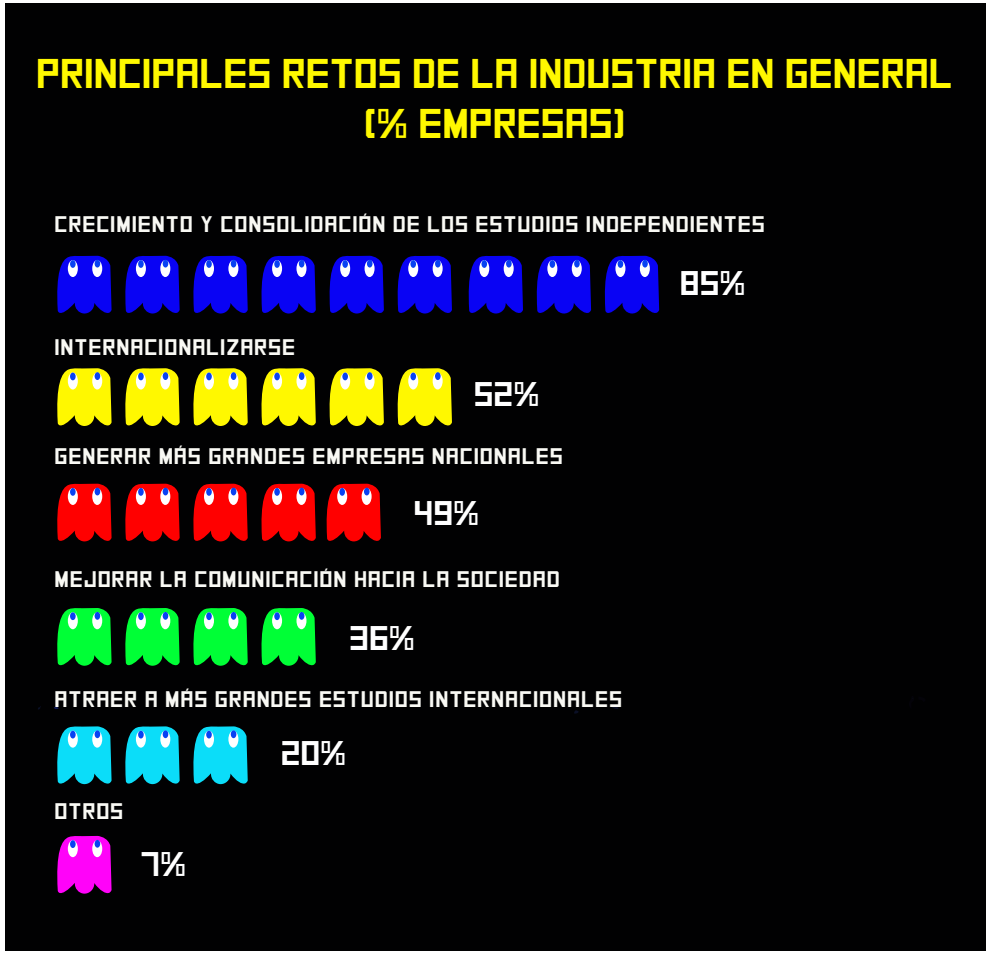
Mejorar la comunicación hacia la sociedad

Mucho camino queda por recorrer para que el videojuego sea reconocido por la sociedad como una industria capaz de generar riqueza y proporcionar un futuro para muchos jóvenes profesionales, además de como producto cultural, que contribuye a la generación y difusión internacional de la cultura española, y como un fenómeno de consumo sano, que fomenta la socialización y la competición entre jóvenes (*eSports*).

Consolidar la presencia de los eventos españoles en el panorama internacional

La iniciativa privada española ha impulsado numerosos eventos que tienen propuestas muy bien intencionadas y que son piezas importantes de un ecosistema naciente. Un reto importante es consolidar estas propuestas en el panorama internacional, para que nuestra industria pueda beneficiarse de la atracción de inversores, *publishers* y prensa internacional. Lo mismo debemos decir de la apuesta pública, cuyo principal exponente es FICOD.

Por la importancia de este reto, en el apartado "Un escaparate internacional del videojuego español: un evento por y para la industria" de este capítulo se desarrollan los criterios y requisitos que, según DEV, debe reunir un gran evento anual de desarrollo español de videojuegos.



Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

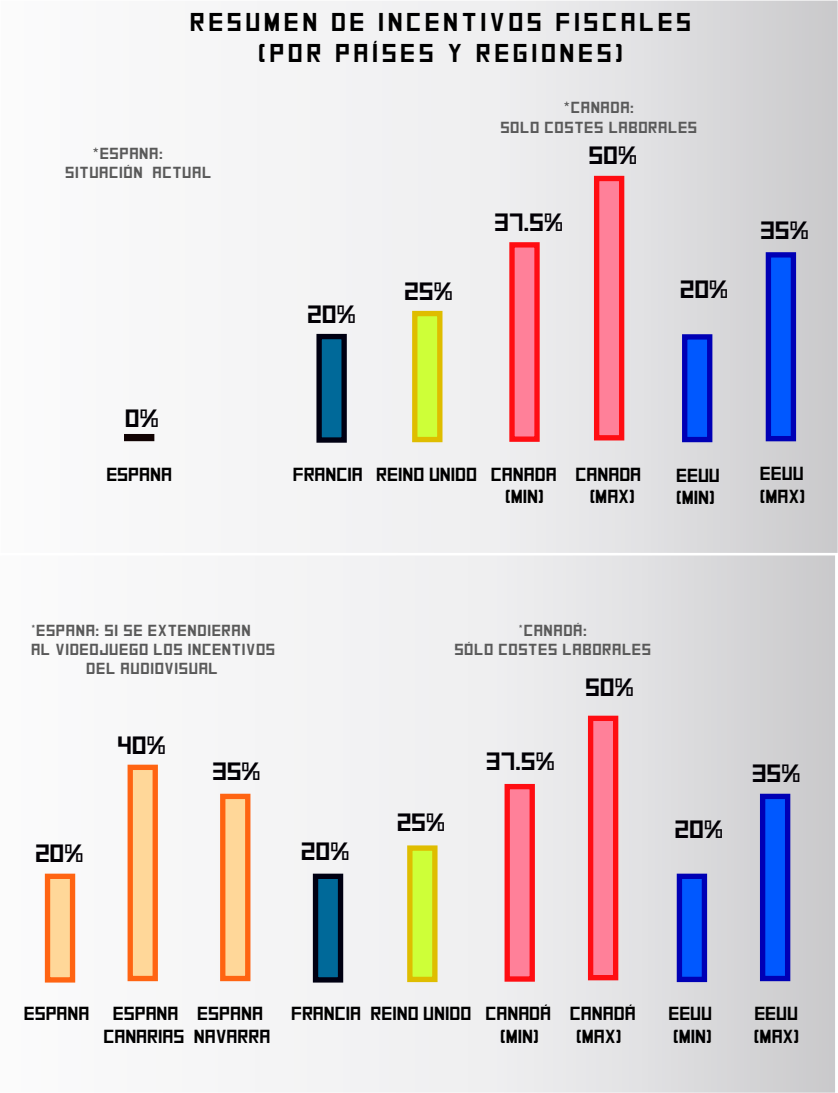
LA NECESIDAD URGENTE DE UNA FISCALIDAD LOCAL COMPETITIVA

Los videojuegos son productos que se basan esencialmente en software y, por lo cual, pueden ser desarrollados en cualquier país del mundo, que tenga suficiente disponibilidad de capital humano formado. Por ello, los gobiernos de aquellos países que se han dado cuenta de la importancia estratégica de esta industria, han implementado políticas fiscales muy ventajosas para atraer el talento y la inversión.

Estas políticas pueden ser bien nacionales o regionales – en aquellos países con regiones o estados con competencia fiscal autónoma - y consisten en incentivos fiscales que van del 25 al 50%, ofreciéndose en forma de deducciones, créditos fiscales reembolsables y no reembolsables sobre la inversión, los costes de producción, y/o los costes laborales.

Frente a este panorama internacional, España destaca por no haber todavía implementado un plan de incentivos fiscales a la producción de videojuegos, con la única excepción de las deducciones para proyectos que incluyan prototipos no comerciales, aprobadas en 2015. Como consecuencia de esta debilidad, las grandes producciones se desarrollan, casi exclusivamente, fueras de nuestras fronteras y por razones que no tienen nada que ver con la profesionalidad, talento y costes de nuestra industria. Son otros países los que se benefician del desarrollo de grandes IP originales, la creación de empleos de alto valor y la atracción de importantes inversiones internacionales, todo ello gracias a la rentabilidad fiscal de sus propuestas.

La industria del videojuego, como la del cine o de la animación, es una industria de alto riesgo que necesita incentivos fiscales para fomentar una mayor capacidad empresarial. Un primer paso para nuestro país, consistiría en extender al videojuego las ventajas de las que se benefician las industrias audiovisuales. Esta medida permitiría a España destacar en el mapa internacional, sobre todo gracias a la inmejorable fiscalidad que ofrecen Canarias y Navarra en materia audiovisual.



Fuente: Elaboración Propia.

PRINCIPALES INCENTIVOS FISCALES (POR PAÍSES Y REGIONES)

PAÍS / REGIÓN	INCENTIVOS FISCALES
ESPAÑA *SOLAMENTE PARA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES	PRODUCCIONES EXTRANJERAS: 15% CRÉDITO FISCAL (SOBRE GASTOS DE MÍNIMO 1M€, MÁXIMA DEDUCCIÓN 2,5M€) INVERSIÓN EN PRODUCCIONES ESPAÑOLAS: 20% DEDUCCIÓN EN CUOTA PARA PRIMER 1M€, 18% EL RESTANTE (DEDUCCIÓN MÁXIMA 3M€ Y 50% COSTE DE PRODUCCIÓN)
ESPAÑA-CANARIAS *SOLAMENTE PARA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES	PRODUCCIONES EXTRANJERAS: 35% DEDUCCIÓN DIRECTA (SOBRE GASTOS DE MÍNIMO 1M€, MÁXIMA DEDUCCIÓN 4,5M€). INVERSIÓN EN PRODUCCIONES ESPAÑOLAS: 40% DEDUCCIÓN EN CUOTA PARA PRIMER 1M€, 38% EL RESTANTE (DEDUCCIÓN MÁXIMA 5,4M€)
NAVARRA (ESPAÑA) *SOLAMENTE PARA PRODUCCIONES AUDIOVISUALES	35% DEDUCCIÓN SOBRE CUOTA POR INVERSIONES EN PRODUCCIONES CINEMATOGRÁFICAS Y OBRAS AUDIOVISUALES
FRANCIA	CRÉDITO FISCAL DEL 20% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN Y COSTES LABORALES SUPERIORES A 100K€, HASTA 3M€ ANUALES Y HASTA 3 AÑOS
REINO UNIDO	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE DE HASTA EL 25% SOBRE EL MÍNIMO ENTRE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN EN UK Y EL 80% DE LOS COSTES TOTALES.
EEUU ALABAMA	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE DEL 25% SOBRE COSTES ELEGIBLES Y DEL 35% SOBRE COSTES LABORALES DE RESIDENTES. PROYECTOS ENTRE 0,5 Y 10 M$.
EEUU ARIZONA	DEDUCCIÓN FISCAL SOBRE COSTES ELEGIBLES DEL 20% (PROYECTOS < 1 M US$). 30% (PROYECTOS > 1 M US$).

EEUU ARKANSAS	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE SOBRE COSTES ELEGIBLES DEL 15% + 10% SALARIOS DE LOS TRABAJADORES RESIDENTES.
EEUU COLORADO	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE SOBRE COSTES ELEGIBLES DEL 20% (INCLUYENDO COMPRA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y EL SALARIO DEL PROMOTOR). 25% DE LOS TRABAJADORES DEBEN SER RESIDENTES, AUNQUE LA EMPRESA PUEDE SER EXTRANJERA, PREVIO REGISTRO.
EEUU CONNECTICUT	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS SOBRE COSTES ELEGIBLES REALIZADOS EN CONNECTICUT DE HASTA EL 30% (INCLUYENDO COMPRA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y EL SALARIO DEL PROMOTOR).
EEUU FLORIDA	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS SOBRE COSTES ELEGIBLES REALIZADOS EN FLORIDA DE HASTA EL 30%. (PROYECTOS > 650 K US$). TRABAJADORES RESIDENTES >75%.
EEUU GEORGIA	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS SOBRE COSTES ELEGIBLES REALIZADOS EN GEORGIA Y FUERA DE GEORGIA DE HASTA EL 30%. (PROYECTOS > 500 K US$ GASTADOS EN GEORGIA, AUNQUE LA EMPRESA PUEDE SER FORÁNEA). MARKETING Y DISTRIBUCIÓN NO INCLUIDOS.
EEUU HAWAII	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE SOBRE COSTES ELEGIBLES REALIZADOS EN HAWAII DE HASTA EL 20%. (PROYECTOS > 200 K US$ GASTADOS EN HAWAII, AUNQUE LA EMPRESA PUEDE SER FORÁNEA).
EEUU INDIANA	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE SOBRE COSTES ELEGIBLES REALIZADOS EN INDIANA DE HASTA EL 15% (PROYECTOS > 50 K US$ GASTADOS EN INDIANA, AUNQUE LA EMPRESA PUEDE SER FORÁNEA).
EEUU KENTUCKY	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE SOBRE COSTES ELEGIBLES REALIZADOS EN KENTUCKY DE HASTA EL 20% (PROYECTOS > 500 K US$ GASTADOS EN KENTUCKY.
EEUU LOUSIANA	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS DE 35% SOBRE COSTES LABORALES Y 25% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN REALIZADOS EN LOUISIANA. SI EL INCENTIVO EXCEDE LOS IMPUESTOS A PAGAR, EL ESTADO NO ABONARÁ EL EXCESO EN EFECTIVO, PERO PERMITIRÁ TRANSFERIRLO A LOS AÑOS SIGUIENTES.
EEUU MAINE	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS DEL 5% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN Y CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE DEL 12% SOBRE COSTES LABORALES PAGADOS EN MAINE Y DEL 10% PAGADOS A NO RESIDENTES.
EEUU MICHIGAN	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE DEL 25% SOBRE COSTES ELEGIBLES REALIZADOS EN MICHIGAN. INCLUYE UNA GRAN VARIEDAD DE GASTOS, INCLUYENDO REMUNERACIÓN DEL DESARROLLADOR.

EEUU NEW JERSEY	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS DEL 20% SOBRE COSTES ELEGIBLES REALIZADOS EN NEW JERSEY. 50% DEL GASTO DEBE PROCEDER DE SALARIOS DE RESIDENTES.
EEUU NEW MEXICO	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS DEL 25% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN Y COSTES LABORALES.
EEUU OHIO	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE DEL 30% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN Y COSTES LABORALES REALIZADOS EN OHIO (PROYECTOS > 300 K US$).
EEUU RHODE ISLAND	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS DEL 25% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN Y COSTES LABORALES REALIZADOS EN RHODE ISLAND (PROYECTOS > 300 K US$).
UTAH	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS DE HASTA EL 25% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN Y COSTES LABORALES REALIZADOS EN UTAH.
EEUU VIRGINIA	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS DE HASTA EL 20% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN Y COSTES LABORALES REALIZADOS EN VIRGINIA (PROYECTOS > 250 K US$).
EEUU WISCONSIN	DEDUCCIÓN DE LOS IMPUESTOS DE HASTA EL 25% SOBRE COSTES DE PRODUCCIÓN Y COSTES LABORALES, EL 5% DEL IVA Y EL 15% DE LAS INVERSIONES DE CAPITAL REALIZADOS EN WISCONSIN. DEBE SER UNA EMPRESA RESIDENTE.
CANADÁ QUEBEC	CRÉDITOS FISCALES REEMBOLSABLES DE HASTA 37,5% DE LOS SALARIOS DESTINADOS POR PROYECTO. TAMBIÉN APLICABLE A SUBCONTRATAS QUE OPEREN EN QUEBEC. CARTA DE COMPROMISO DEL GOBIERNO DESCONTABLE EN LA BANCA.
CANADÁ ONTARIO	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE DE 35-40% DE LOS COSTES LABORALES Y HASTA 100.000 $ EN MARKETING Y DISTRIBUCIÓN.
CANADÁ MANITOBA	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE DE HASTA EL 40% DE LOS COSTES LABORALES HASTA UN MÁXIMO DE 500.000 $.
CANADÁ NUEVA ESCOCIA	CRÉDITO FISCAL REEMBOLSABLE DE HASTA EL 50% DE LOS SALARIOS O EL 25% DEL GASTO TOTAL Y HASTA 100.000 $ EN MARKETING Y DISTRIBUCIÓN

Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

EL *CROWDFUNDING*, EL GRAN OLVIDADO

El *crowdfunding* de recompensa se ha convertido en una de las vías a las que más han recurrido los estudios y desarrolladores noveles para conseguir financiación para sus proyectos. Una parte importante de las innovaciones que han surgido en el ámbito tecnológico en los últimos años, como los relojes inteligentes o las gafas de realidad virtual, han tenido su origen en campañas de *crowdfunding*.

Este canal de financiación aporta tres importantes ventajas a los promotores:

1- **Fondos** para arrancar el proyecto.

2- **Validación** de la idea o producto directamente con el cliente final.

3- **Visibilidad internacional** tanto en el mercado final como entre los intermediarios y grandes plataformas de distribución.

En este momento, la fiscalidad del *crowdfunding* de recompensa en España es de las más perjudiciales que se conocen. No se basa en ninguna normativa específica, ya que no fue incluida, a diferencia del *crowd lending* y el *equity crowdfunding*, en la Ley 5/2015, de 27 de abril, de Fomento de la Financiación Empresarial. La tributación se basa en consultas vinculantes realizadas a la Dirección General de Tributos, que interpreta que si se trata de operaciones a título oneroso, en las que existe una contraprestación (entrega de un bien o servicio), están sujetas a la Ley del IVA. Interpretan que se trata de una adquisición de bienes o servicios con la entrega aplazada. Por otro lado, las cantidades también deben imputarse a la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio.
Esta interpretación de las autoridades tributarias resulta bastante perjudicial por varias razones:

- Supone una merma de recursos para entidades o autónomos con dificultades de financiación, que comienzan a desarrollar proyectos innovadores en sectores altamente dinámicos y con potenciales yacimientos de empleo joven y altamente formado.
- El Estado cobra los impuestos antes de que exista un producto y de que este esté entregado, es decir, se pagan impuestos por las aportaciones de *crowdfunding* a empresas por proyectos que no han generado beneficio alguno, perjudicando claramente su potencial de desarrollo futuro. La fiscalidad española choca directamente con países de fuera de la UE, pero también de la UE, como Holanda, en el que el desarrollo del proyecto principal no está sujeto a IVA.
- Supone dejar a los proyectos españoles en inferioridad de condiciones frente a los proyectos lanzados desde otros países, con fiscalidades más beneficiosas. Eso es difícilmente entendible teniendo en cuenta que los proyectos compiten a internacionalmente para captar fondos, y no sólo en su país.
  La complejidad burocrática que supone la recaudación del IVA,
- La complejidad burocrática que supone la recaudación del IVA, tanto para España como para el resto de los países de la UE, fomenta que los proyectos busquen otros territorios en los que lanzar sus campañas o desarrollar sus proyectos.

  España necesita que crezca el número de proyectos innovadores y de alto valor añadido, como son los videojuegos. Para eso debe poner las bases para que exista una tributación más ágil, menos burocrática y más competitiva en relación a los países de nuestro entorno.

RETOS Y OPORTUNIDADES DEL DESARROLLO INDEPENDIENTE DE VIDEOJUEGOS

Dada la importancia de los estudios *indie* españoles para la consolidación de nuestra industria como un referente internacional y un sector estratégico para la economía, DEV ha apostado por un plan específico para dotar a este colectivo de interlocución y herramientas para el apoyo mutuo y la compartición de conocimiento. Este capítulo es un resumen de los mensajes que se recogieron en la Mesa de trabajo **"Indie-Dev Awakens: retos y oportunidades"** foro de encuentro que nació con el ánimo de que sea un espacio de debate estable y, cuya primera edición se celebró en Gamelab 2016. Agradecemos a los catalizadores de la mesa, así como a todos los participantes, que compartieran su experiencia y su conocimiento.

Asistentes a la mesa de trabajo "Indie-Dev Awakens:retos y oportunidades"

Participantes en la mesa de trabajo "Indie-Dev Awakens: retos y oportunidades"

Los expertos de canalizaron el debate fueron:

- Carlos Fernández - Moonbite Games&Animation y DreamTeam (Barcelona) y miembro de la junta directiva de DEV
- Fernando Prieto - Gato Salvaje Studios / SYBIC Consulting (Galicia)
- David Jaumandreu - Undercoders / Promotor y organizador de los "Indie Burguer Awards" (Barcelona)
- Emilio Molina - Lollipop Robot (Madrid)
- Ramón Nafria - A Crowd of Monster (Barcelona)

El objetivo de la sesión fue debatir de forma abierta y colaborativa y dar respuestas a algunos de los interrogantes más calientes que afectan a los estudios independientes en España. Pese a que la limitación en la duración de la sesión no permitió abordar con detalle todos los aspectos, se señalaron los puntos fundamentales.

■ CÓMO OBTENER FINANCIACIÓN

Si la búsqueda de financiación es un reto de la industria del videojuego en general, para los estudios más pequeños asume un rol todavía más importante. Entre los instrumentos de financiación disponibles, no todos son adecuados para los estudios independientes. Los mensajes principales del debate fueron:

- A veces, las ayudas públicas en forma de **préstamos son un arma de doble filo** para los estudios *indie*, ya que la empresa podría encontrarse en la situación de que los plazos de amortización del préstamo no coincidan con los plazos de ejecución del proyecto, lo que en definitiva ocasiona graves tensiones de tesorería. En este sentido, es fundamental disponer de todos los conocimientos adecuados en gestión financiera.
- El ***crowdfunding*** representa una gran oportunidad, no tanto desde el punto de vista de la financiación de todo el proyecto, sino que permite la validación del producto y la construcción en la fase inicial de una base de usuarios que no son otros que los contribuyentes (*backers*).
- Tener en consideración **todas las oportunidades de contacto con inversores de todo tipo**, puede ser una buena estrategia, aunque los potenciales inversores no tengan un especial foco hacia la industria del videojuego. En este sentido hay que tener preparado un excelente plan de negocio y un discurso *pitch* ganador y muy bien ensayado. El discurso tiene que ser potente pero sencillo y tiene que ser comprensible para cualquier tipología de inversor, conozca o no las particularidades y lenguaje de la industria de desarrollo de videojuegos.

- Existen muchas **oportunidades inexploradas** en ciertos tipos de capital privado (*family offices, business angels*) que todavía presentan un muy relevante nivel de desconocimiento del sector y de las oportunidades de inversión que nuestra industria puede ofrecerles. En este sentido, es fundamental la unidad de acción de la industria española de desarrollo de videojuegos para crear el conocimiento y las atractivas condiciones que permitirán a potenciales inversores acercarse al sector sin prejuicios y con interés.

CÓMO CONSEGUIR VENDER

Lo estudios independientes se encuentran a menudo compitiendo con sus productos en aquellos canales de distribución que suponen barreras de ingresos inferiores, es decir, las tiendas de distribución digital para PC y dispositivos móviles. Se trata sin embargo de mercados muy saturados, con un alto riesgo de piratería y unos precios medios muy bajos. Es, por lo tanto, muy difícil conseguir recuperar la inversión generando ingresos a través de estos canales. En este sentido, algunos consejos que emergieron en la sesión son:

- Intentar aportar **valor** al producto, para justificar un precio más alto. ¿Cuantos estudios *indie* se plantean lanzar una edición coleccionista de sus juegos?

- Conseguir cuanta más **visibilidad** sea posible, sin que esto suponga un coste inabordable. El papel de la prensa en este sentido es fundamental, por lo cual es buena idea buscar y cultivar los contactos con los periodistas de los principales medios de los mercados objetivo.

- No hay que descartar oportunidades en **nichos** como la industria 4.0 y el desarrollo para otros sectores industriales, juegos por encargo, *serious games, gamificación,* etc. Se trata de líneas de negocio que pueden representar una importante fuente de financiación alternativa y coparticipación de los costes generales de un estudio.

CÓMO SUPERAR UN TROPIEZO EMPRESARIAL

El tema del fracaso es recurrente en España. Existe una fuerte componente cultural que lleva a considerar el tropiezo empresarial como un estigma y no como una fuente valiosa de experiencia y de conocimientos. Además, la carga burocrática que tiene que afrontar un emprendedor para poder cerrar su negocio y, de forma simultánea, volver a la actividad con otra empresa es una carrera de obstáculos. En este sentido, al tratarse de barreras de tipo estructural, no existes recetas milagrosas, sin embargo, entre los consejos que surgieron del debate, se puede destacar:

- **Seriedad.** Aunque para muchos emprendedores el hecho de desarrollar videojuegos representa haber convertido su pasión en su profesión, no hay que olvidar que se trata de un negocio como cualquier otro. Es importante, por lo cual, llevar y cultivar una seria actitud empresarial en paralelo al inevitable componente emocional.

- **No tener prisa.** Aunque no hay que generalizar, a menudo empezar trabajando para una mediana o gran empresa ofrece una inmejorable fuente de experiencia que, más tarde y si se da la ocasión, se pondrá en práctica en una iniciativa empresarial.

- **Considerar los lados positivos.** Finalmente, en el caso de un tropiezo empresarial, hay que considerarlo como lo que realmente es: una fuente inagotable de aprendizaje que permitirá llevar negocios futuros desde un nivel de experiencia mucho más profundo.

HACIA UNA RED COLABORATIVA DE ESTUDIOS *INDIE*

Frente a las dificultades del mercado y de la limitación estructural de recursos, lo más sensato para los estudios independientes es agrupar recursos y trabajar de forma colaborativa para alcanzar objetivos comunes. Hace falta un cambio de mentalidad desde la competición hacia la cooperación o, más bien, la "coopetición", que se pone en marcha cuando se toma conciencia de que la competencia está en el mercado global de videojuegos, es decir en cualquier punto del planeta. Los competidores locales son colaboradores en un proyecto integral de búsqueda de la mayor competitividad posible, consiguiendo las mejores condiciones laborales, fiscales, de consolidación empresarial, y los ecosistemas más favorecedores en sus países. Las medidas que se destacaron en el debate, son:

- **Compartir información y conocimiento:** para un estudio independiente, la información es clave. Donde no se puede llegar por falta de personal dedicado en áreas estratégicas como la jurídica, laboral, etc., se debe suplir con una red de compartición de información con el objetivo de construir una base común a la que todos los estudios puedan recurrir.

- **Compartir recursos:** en el mismo sentido, personal especializado en áreas claves puesto a disposición para objetivos comunes, debe ser una solución ante la falta de recursos que sufren la mayoría de estudios independientes. Entre las áreas clave están la comunicación y la promoción internacional. De esta manera, se podría construir una comunicación única y potente sobre la industria española, sus hitos, éxitos y novedades para el exterior y dirigida sobre todo a los medios e inversores internacionales y como apoyo a la participación a los grandes eventos y ferias en Europa, América y Asia.

ARTICULO DE OPINIÓN
- OPORTUNIDADES PARA LOS NUEVOS ESTUDIOS DE VIDEOJUEGOS

SIMÓN LEE
FUNDADOR DE GAMEBCN

El patrón que hemos visto desde GameBCN en los estudios que han conseguido alcanzar un modelo sostenible está balanceado entre los pilares de profesionalización, financiación (pública o privada), canal de distribución y acompañamiento adecuado.

En el ámbito de la profesionalización, vemos 3 factores esenciales. El primero de ellos es el foco en un solo juego; se trata de uno de los retos más difíciles para un equipo nuevo porque limita la creatividad del mismo, pero aún así es clave renunciar a abrir nuevos desarrollos. El segundo reto para la profesionalización del equipo es mitigar el exceso de pasión habitual en nuestra industria, la obsesión por el detalle y el perfeccionismo pueden resultar los peores enemigos para cumplir los tiempos de producción poniendo en riesgo a todo el estudio. Por último es necesario que los fundadores jueguen roles claros y diferenciados entre diseñador, artista e ingeniero para conseguir mantener dentro del equipo fundador el saber hacer y garantizar la continuidad del proyecto.

Nuestro país dispone de mecanismos de financiación pública excelentes dentro de convocatorias regionales como el ICEC-ICF de la Generalitat o convocatorias nacionales como el ENISA Jóvenes Emprendedores, EMPLEA para la contratación de tecnólogos o las Ayudas del Ministerio de Cultura para videojuegos. En el ámbito europeo también existen convocatorias como FI-Content o SME que aunque siendo más complejas son también fácilmente accesibles con el asesoramiento de consultoras que se dedican a preparar este tipo de propuestas de financiación competitiva.

La financiación privada a empresas de videojuegos también existe y tenemos casos de éxitos muy relevantes. Según la madurez del estudio podemos acceder a familiares y amigos, *business angels*, que aparte de financiación aporta conocimiento y contactos; y por último fondos de capital riesgo que requieren un equipo *senior* con track record o métricas que demuestren la escalabilidad del juego.

Encontrar los partners de distribución es la clave de acceso al mercado tan competitivo de los videojuegos. Según la plataforma hay diversas estrategias para entrar en contacto con los *publishers*. En el caso de consolas, Sony y Microsoft tienen sus canales disponibles online. Los *publishers* de *free to play* suelen ser accesibles en las ferias de la industria. Por último hacer notar la oportunidad de Steam que para los estudios indie representa no sólo un canal ideal para un primer lanzamiento, sino también de validación de producto.

El último pilar del éxito es el acompañamiento adecuado, especialmente formando parte de un ecosistema que aporte sinergias competitivas al estudio. En nuestro país existen iniciativas universitarias y nuevos programas como BadLands, GeneraMobile y Demium GAME.

Por nuestra parte desde GameBCN (ICEC de Generalitat de Catalunya, Caixa Capital Risc e Incubio) realizamos un programa mixto entre formación y desarrollo de negocio. Una formación ad hoc en función de las necesidades de los equipos candidatos y posteriormente en la aceleración damos apoyo en las áreas de producción y desarrollo de negocio. El programa se celebra en el Canòdrom Parque de Investigación Creativa (ICUB, Instituto de Cultura del Ayuntamiento de Barcelona), un espacio único en la ciudad donde convergen diversos programas de creación y validación de productos y servicios dentro del ámbito de las industrias creativas y la cultura digital. Los equipos seleccionados posterior al DemoDay reciben 100.000€ de la Generalitat y Caixa Capital Risc para entrar en una fase de aceleración. La tercera edición de GameBCN se espera anunciar a finales de año.

UN ESCAPARATE INTERNACIONAL DEL VIDEOJUEGO ESPAÑOL: UN EVENTO POR Y PARA LA INDUSTRIA

Cuando observamos el panorama internacional de los eventos dedicados a la industria del videojuego, destacan, entre otros, GamesCom (Alemania), Game Developer Conference, (Estados Unidos), Game Connection Europe (Francia) y Tokyo Games Show (Japón). A continuación, haremos un repaso de las características y buenas prácticas que hacen que un evento sea atractivo y genere beneficios reales para las empresas de desarrollo de videojuegos.

En primer lugar, debería implementar un **mercado profesional** que represente un punto de encuentro entre oferta y demanda. La oferta, en este sentido, está constituida principalmente por los estudios de desarrollo de videojuegos, que ofrecen tanto sus IP, como servicios de *work for hire* (desarrollo para terceros).

Por el lado de la demanda, se encuentran los *publisher* en búsqueda de nuevas IP en las cuales invertir y que promocionar o de estudios que desarrollen por encargo, pero también representantes de otras industrias culturales y creativas (animación, música, audiovisual, etc.) que buscan en el videojuego una pieza más en la elaboración de productos *transmedia*. Una tendencia en crecimiento, es la búsqueda por las industrias tradicionales en la industria del videojuego de habilidades y capacidades digitales para implementar proyectos de industria 4.0.

Finalmente, también las empresas que ofrecen tecnologías y servicios para los estudios de desarrollo tienen importante presencia en estos eventos, a menudo con el papel de patrocinadores.

En segundo lugar, un evento debería tener el suficiente tamaño y relevancia como para atraer a los **inversores** en búsqueda de proyectos ganadores, tanto en fase de *start-up* como estudios ya consolidados y en proceso de expansión.

El panorama de fuentes de financiación para la industria es muy variado y comprende los grandes fondos de capital riesgo, incubadoras y aceleradoras, a veces *family office* que buscan diferenciar sus inversiones, y últimamente muy a menudo grandes estudios de desarrollo que buscan nuevos talentos para guiar hacia el éxito.

También no hay que olvidar a las administraciones públicas con sus planes de ayudas para el sector: subvenciones, préstamos, avales y ayudas a la internacionalización.

Además, un gran evento proporciona importante **visibilidad** a las producciones, tanto de las grandes empresas como de los estudios independientes.

Por un lado, frente al público *gamer*, que suele participar masivamente en estas citas, tanto presencialmente como online a través de las retransmisiones en *streaming*.

Por otro lado, frente a la prensa nacional e internacional, tanto especializada como generalista y, de reflejo, a la sociedad en general.

En este sentido, cobran particular importancia los certámenes y los **premios**. En España existen entidades, como la Academia de las Artes y las Ciencias Interactivas, con la prerrogativa y el potencial de impulsar unos grandes premios que tengan impacto, y relevancia nacional e internacional, siendo capaces de llamar la atención de los medios de comunicación sobre la industria española, sus producciones y sus profesionales.

También, atraer al **talento** hacia la industria. Los aficionados al videojuego pueden encontrar información sobre los diferentes recorridos formativos proporcionados por los centros de formación que ofrecen cursos, grados y másteres en las diferentes disciplinas del desarrollo de videojuegos. Los profesionales pueden encontrar a las empresas con vacantes o, por otro lado, conocer a otros profesionales con los cuales emprender proyectos de desarrollo juntos.

Finalmente, mediante charlas, seminarios, mesas redondas, etc. promover el **debate** y el intercambio de conocimiento y dar a conocer las últimas producciones españolas e internacionales, así como las necesidades del sector.

En España existen distintas iniciativas privadas, como, entre otros, Gamelab, Fun &Serious, Madrid Gaming Experience, Barcelona Games World y 3D Wire.

Las características arribas mencionadas, implementadas correctamente y adaptadas a la realidad española, sin duda contribuirán a que el calendario de eventos españoles mejore su posición de en el mapa de las grandes citas internacionales.

Esto generará fechas anuales de referencia para los estudios españoles para presentar sus nuevas producciones y facilitará que los *publishers* e inversores internacionales conozcan en estos eventos todo “lo que se cuece” en nuestro país optimizando de forma importante tiempo y recursos, y obligándoles a poner en su calendario anual la fechas españolas como de presencia imprescindible.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE UN EVENTO INTERNACIONAL DE VIDEOJUEGOS

	OFERTA	DEMANDA	ACTUACIONES
MERCADO	Nuevas producciones españolas Work for hire Coproducción Servicios para Industria 4.0 Servicios para estudios de videojuegos	Publisher Estudios de desarrollo Otras industrias culturales y creativas (animación, música, audiovisual, etc.) Industrias tradicionales	Catálogos de estudios y de producciones, herramientas de networking, planificación de agendas, encuentros cara a cara, zona de exposición.
FINANCIACIÓN	Proyectos empresariales Start-up Estudios consolidados(expansión)	Family office Business Angels Fondos (seed, venture, growth) Incubadoras y Aceleradoras. Grandes estudios de desarrollo Grandes empresas de otros sectores AAPP con planes de ayuda	Concurso de proyectos, sesiones pitch, talleres de formación enhabil dades relacionadas (presentación de proyectos a inversores, gestión, plan de negocio, etc.).Misiones inversas.
VISIBILIDAD	Producciones españolas Empresas y profesionales	Público gamer Medios de comunicación Sociedad en general	Zona de exposición, concursos y premios para el público. Presentaciones de productos, ruedas de prensa, rondas de speed-dating con los medios. Certámenes y premios para la industria.
TALENTO	Centro de formación Empresas con vacantes abiertas	Estudiantes Profesionales Desempleados Profesores	Zona de exposición, eventos de recruiting, ponecias, charlas, concurso de proyectos de estudiantes.
DEBATE	Empresas españolas e internacionales Casos de éxito Inversores AAPP que apoyan al sector	Profesionales del videojuego Profesionales de otros sectores Estudiantes	Keynote, sesiones, seminarios, mesas redondas, talleres, etc.

Fuente: Elaboración Propia

06

TENDENCIAS QUE MARCARÁN LA INDUSTRIA DEL VIDEOJUEGO

TENDENCIAS QUE MARCARÁN LA INDUSTRIA DEL VIDEOJUEGO

ESPORTS, OPORTUNIDAD DE FUTURO

Los *eSports* – o deportes electrónicos – es el nuevo nombre con el cual se conocen las competiciones de videojuegos. Su popularidad creciente, la dimensión de su mercado y su perspectiva de crecimiento (a una tasa anual del 40%) hacen que cada día se posicionen más como un fenómeno de ocio estratégico.

En los *eSports*, los jugadores profesionales compiten entre ellos principalmente en las siguientes categorías: disparos en primera persona, lucha, estrategia en tiempo real y MOBAs (*Multiplayer Online Battle Arena*). Los torneos se realizan de manera anual en grandes estadios, están retransmitidos en *streaming* por internet y están dotados con premios de grandes cantidades de dinero y que en ocasiones superan el millón de euros. Los principales videojuegos en los cuales se compite mundialmente son, entre otros: League of Legends, Dota 2, Counter Strike, Fifa o Call of Duty. Los jugadores profesionales retransmitan los partidos desde sus casas, generando un fenómeno fan como el de cualquier otro deporte.

Mercado Internacional de los eSports

El mercado de los *eSports*, según datos de Newzoo, generó en 2015 325 millones de dólares de ingresos, creciendo del 67% con respecto al año anterior. Se prevé que pueda superar en 2019 los mil millones, con un crecimiento anual superior al 40%. En 2015, hubo 230 millones de personas que vieron partidos de competiciones de diversos deportes electrónicos, de los cuales 115 millones pueden ser clasificados como "entusiastas", es decir, espectadores regulares y participantes. En los últimos 10 meses (Agosto 2015 - Mayo 2016) se calcula que se transmitieron más de 800 millones de horas de contenidos de *eSports*, solamente en Twitch, la principal plataforma de *streaming* dedicada a los deportes electrónicos. Peter Moore, Chief Game Officer de Electronic Arts y uno de los máximos gurús mundiales del e-sport, pronosticó en Gamelab 2016 que en 10 años una final de e-sport sería más importante que la del Superbowl, tanto a nivel de audiencia como de inversión publicitaria de las marcas.

Fuente: Newzoo

Existe una audiencia de 148 millones de entusiastas, y otros 144 millones de espectadores ocasionales para las mayores competiciones internacionales. Espectadores que han visto en Twitch más de 800 millones de horas en los últimos 10 meses (Agosto 2015 - Mayo 2016).

El mercado de los *eSports* cuenta con las siguientes entidades: Ligas, *Publishers*, Eventos, Clubs Deportivos, y Marcas. Las relaciones entre ellas suelen ser muy circulares abriendo un gran abanico de posibilidades.

Actores del ecosistema eSports

Los actores del ecosistema que conforman los *eSports* se agrupan en 6 principales categorías:

Por un lado se encuentran los ***publishers*** de grandes juegos con su producto. A través de eventos o ligas ya asentadas en el mercado, estas empresas hacen llegar la competición a los consumidores y, en e l caso de que el producto se consolide como *eSports*, optan por crear ligas y eventos propios de mayor tamaño con gran inversión.

Las **ligas** son comunidades online de competición que ofrecen la infraestructura necesaria para que los equipos compitan y las marcas obtengan visibilidad. Generalmente cuentan con un canal de retransmisión para mostrar a sus seguidores los avances día a día. Las plataformas de competición suelen trabajar con ligas o torneos de distintos videojuegos para ofrecer mayor variedad de contenido, y conseguir así estar "en línea" el mayor tiempo posible.

Los **eventos** presenciales son organizados por plataformas de competición o por *publishers*, estos últimos pivotan generalmente en exclusiva sobre el producto de dicho *publisher*. Ambos tipos de eventos se encuentran patrocinados por marcas que buscan adquirir visibilidad en el público "*gamer*". Suelen contener finales, y grandes premios más atractivos que en el formato online, ya que además hay un seguimiento físico. Esto hace que para los clubs deportivos sea muy atractivo estar presentes en los eventos presenciales.

Los **clubes deportivos** ("*multisquads*") son organizaciones deportivas que se encargan de formar equipos de jugadores profesionales en diferentes videojuegos. Además aportan recursos, coaching y demás servicios a los jugadores, y por otro lado consiguen patrocinio de marcas que dan soporte ya sea de tipo económico o en forma de recursos para que los jugadores puedan llegar a su máximo nivel en el mundo de la competición. España cuenta con un equipo, G2 *eSports*, fundado en Noviembre de 2013 por Carlos 'ocelote' Rodriguez y que se encuentra compitiendo en la división de honor de League of Legends[2].

Las **marcas** ven muy atractivo todo este mercado, y año tras año las propias cifras demuestran que tiene sentido que apuesten por él. Existen variedad de acciones que las marcas pueden llevar a cabo, desde facilitar los equipos con los que los jugadores profesionales van a jugar en vivo y en directo una final, hasta invertir dinero para conseguir visibilidad con el objetivo de que una bebida energética sea más consumida que otra.

Unas últimas entidades a tener en cuenta son los **canales** (*streaming*). Estas plataformas facilitan por un lado que los jugadores muestren como juegan para adquirir una base de fans y seguidores que quieran llegar a ser como ellos y, por otro lado, permiten que ligas online, o eventos presenciales muestren a todo el mundo sus contenidos. Esto resulta muy interesante para las marcas, ya que generalmente la cantidad de público al que llegan las retransmisiones en *streaming* suele ser mucho mayor que el que se reúne en los eventos presenciales.

[2] http://ddh.lvp.es/ddh/lolhonor/liga/equipo/g2v

Oportunidades para estudios de desarrollo

Existen en España diferentes empresas que en la actualidad apuestan por el desarrollo de productos que aspiran a convertirse en *eSports*, es el caso de Digital Legends, Mercury Steam, PixelCream Studio, Mechanical Boss, entre otros.

Pero realmente, ¿qué es necesario para que un producto se convierta en un *eSports* ?

En la mayoría de las ocasiones un videojuego online se convierte en *eSports* de manera orgánica, basada en el reconocimiento que le otorga la misma comunidad online de jugadores activos de ese videojuego. En otras ocasiones más escasas son las grandes marcas las que apuestan porque su producto se convierta en un *eSports* en base a una gran inversión en infraestructura y premios para los jugadores; pero no siempre esto asegura que su producto se convierta en un éxito.

Un producto *eSports* generalmente implica grandísimas inversiones en término de infraestructura, personal dedicado a la comunidad, servidores escalables para una gran masa de jugadores, marcas respaldando acciones, plataformas de competición, entre otras muchas…

Por otro lado se encuentra el producto, que debe tener unas características básicas para asentarse en el mercado como un *eSport*, tener un fuerte factor de competición, partidas cortas de no más de 1 hora, sin progresión *in-game* – la progresión se basa en las habilidades del jugador – atractivo sistema de espectador y tener un enfoque al 100% internacional.

Sin embargo, conseguir posicionar un producto como *eSport*s, comporta una serie de beneficios y posibilidades:

- Crear una base de fans, una comunidad, algo que aporta un núcleo de consumidores fieles al producto y que le da una nueva dimensión social, muy atractiva para muchos de los consumidores de videojuegos.
- Prolongar la vida del producto; al ser competitivo, el jugador fija sus metas ante los otros jugadores, esto incentiva al usuario y le proporciona una motivación para seguir consumiendo.
- Proporcionar mayor visibilidad, ya que, aunque los productos asentados son extremadamente sólidos, son muy reducidos, por lo cual hay una demanda latente de usuarios que buscan nuevos *eSports.*
- Aumentar la fidelidad de los usuarios al tratarse de un mercado donde los usuarios tienen un índice de fidelidad mucho más alto que en otros. Los jugadores, al estar involucrado con un producto competitivo, ven *streaming*, leen noticias, siguen torneos, participan en foros, lo que disminuye el riesgo de abandono del producto.

Aunque la producción de un *eSports* para una empresa incipiente sea algo en principio inabarcable, la asociación con los *partners* correctos, ya establecidos en el sector, que inviertan en el producto y le den visibilidad, puede dar una gran oportunidad a los pequeños desarrolladores. La flexibilidad de los estudios de desarrollo pequeños favorece una adaptación más rápida a un mercado tan cambiante y una relación más directa con el *feedback* del usuario.

Los *eSports* son un mercado con mucho futuro por delante, donde muchas de las reglas están todavía por escribir, y sin duda ser pionero en este tipo de contenido puede ayudar a asentarse con solidez en un mercado que año tras año crece a pasos agigantados.

■ Caso de estudio – *eSports* en la Universidad

El mundo de la competición en los videojuegos está cada día más en alza, y esto abre muchas puertas y oportunidades a los nuevos productos, da visibilidad, y puede aportar a veces un punto de anclaje con los mundos más tradicionales, como es el caso de las universidades.

Lo cierto es que "universidad" siempre se ha considerado un concepto de seriedad y transición a la madurez mientras que el concepto más primitivo de videojuego o el acto de competir en los mismos se ha asociado a uno más juvenil – incluso infantil.

Sin embargo, a día de hoy ya existen competiciones universitarias que, debido a su proyección económica, al soporte que los desarrolladores de los videojuegos aportan a estas acciones y al número de interesados por parte de los universitarios – e instituciones – hacen de este nuevo deporte otra vía posible de financiación de los estudios.

Blizzard Entertainment, desarrollador del juego Heroes of the Storm, puso sobre la mesa un nuevo concepto llamado #HeroesOfTheDorm[3]. Una competición de videojuegos universitaria que en su primer año llamó la atención de aquellos que vieron una oportunidad de conseguir que los videojuegos transmitieran valores de compañerismo y esfuerzo. Una oportunidad de llevar nuevas opciones a los estudiantes, no solo de ocio, sino también de financiación.

Riot Games, desarrollador de League of Legends, también propuso un concepto de competición universitaria similar para las universidades de Estados Unidos. uLoL Campus Series[4] reúne a 32 universidades separadas en cuatro conferencias, donde los jugadores no solo luchan por ser los mejores, sino que también llevan el honor de representar a su institución.

Distintas empresas, distintos juegos, puede que el público sea el mismo pero... ¿Qué une tanto a las máximas competencias de los deportes electrónicos? Sin duda, el foco universitario es muy goloso de cara a un futuro. Formar parte de la vida estudiantil y el desarrollo académico de los estudiantes y ayudarles a conseguir sus sueños hace mucho más sencilla la integración de los videojuegos en su día a día e intenta eliminar los clichés que encierran a ese concepto.

Para conseguirlo, para ser realmente parte del desarrollo de la vida estudiantil, no es cuestión solo de formar un equipo, juntar a unos amigos y jugar. La dimensión económica es muy importante en todo este proceso y, por ello, se premia a los ganadores de las competiciones con el pago total de la carrera universitaria. Y así, es como estos dos mundos pueden darse la mano.

Tenemos casos similares en Europa y más concretamente en España, como OGSeries University[5], con 16 Universidades y más de 3.000 participantes en su primera temporada.

[3] https://www.heroesofthedorm.com

[4] http://ulol.leagueoflegends.com/campus-series.html

[5] http://www.ogseriesuniversity.com/

VIDEOJUEGOS PARA LA INDUSTRIA 4.0

Seguramente el lector haya escuchado las palabras “Industria 4.0” en más de una ocasión y, tal vez, se haya hecho la pregunta ¿4.0? Parece que la industria haya dado un paso más hacia adelante en su evolución, pero ese cambio no haya sido percibido con tanta claridad como lo fue en su momento el del 2.0, cuando, tanto las empresas como la industria en general, apostaron fuertemente por los servicios a través de Internet. ¿Qué es entonces industria 4.0?

Industria 4.0 es mucho más que un cambio tecnológico, supone un cambio en la forma de hacer las cosas, de organizar y de comprender el funcionamiento de los procesos de fabricación, pero no solamente en lo tocante a temas como organización empresarial, de la producción o los recursos humanos. Este 4.0 implica también formas de pensar nuevas como la creatividad disruptiva, nuevas vías de integración entre los equipos humanos y máquinas, implicación del cliente final en el desarrollo, caracterización y configuración del producto y un largo etcétera de términos que van desde el tipo de educación que será necesario implementar para el 4.0 hasta la robótica colaborativa.

PRINCIPALES ÁREAS DE LA INDUSTRIA 4.0

Fuente: Elaboración Propia. Encuesta DEV 2016

Si bien el término Industria 4.0 fue definido por el gobierno alemán en un informe de 2011, no se detallaban específicamente qué tecnologías lo conformarían. A modo de glosario y guía, podríamos indicar para cada una de ellas en qué pueden colaborar las empresas desarrolladoras de videojuegos:

CLOUD

Si bien los diversos intentos de implementar el *Cloud Gaming* todavía no han tenido el impacto deseado en el mercado, muchos videojuegos implementan sistemas *cloud* para diversas tareas dentro del propio videojuego.Sistemas de IA en la nube que aportan a los videojuegos niveles de adaptabilidad de IA nunca vistos hasta ahora, son fácilmente exportables como tecnología de toma de decisiones aplicables a cualquier empresa. Por supuesto, todos los servicios clásicos del *cloud* como almacenamiento, control de sesiones, etc. presentes en cualquier juego son un campo perfecto por su sencillez a la hora de desarrollar productos y soluciones en Industria 4.0.

CREATIVIDAD DISRUPTIVA

La disrupción ocurre cuando aparecen nuevos negocios que hacen uso de un nuevo modelo o bien de una tecnología que les hace superar en el mercado a las empresas que hasta ese momento eran las líderes de un sector. Detrás de ese proceso de disrupción, una persona o personas mediante su capacidad de creación han roto un modelo o estándar que todos creían inamovible.

Dentro del sector de los videojuegos existen equipos con mucha creatividad, que pueden aplicar esa forma de pensar a los procesos industriales, modelos de negocio etc., buscando la manera de combinar tecnología o conocimientos de otras áreas de forma transversal, para modificar completamente un sistema.

INTERNET DE LAS COSAS

Con el creciente número de dispositivos que disponen de conexión a Internet, y no solamente tabletas y *smartphones*, sino toda una nueva gama de objetos como relojes, domótica, drones, sensores de todo tipo, robots, etc., no es descabellado pensar en que, más pronto que tarde, una nueva generación de videojuegos llamará a nuestra puerta y en la que, tal vez, se pueda gamificar completamente la producción de una fábrica de tornillos como si de un MMORPG se tratase.

La base del Internet de las cosas combina la recolección masiva de datos con su almacenamiento y procesado. La diversidad de aplicaciones y su campo de acción es enorme. Con el abaratamiento de los sistemas RFID que permiten colocar un chip de rastreo en prácticamente cualquier producto, sistemas de integración como los mini PC Stick que llevan un ordenador a cualquier máquina y la electrónica de sistemas abiertos como Arduino están modificando todas las áreas del consumo humano en una gigantesca revolución silenciosa.

AR y VR

Aunque son muchas las voces que no terminan de pronunciarse sobre la evolución de los entornos de realidad virtual, está muy claro que la tecnología ha llegado para quedarse. Tal vez no como un producto de consumo masivo, en estas sus primeras fases, pero desde luego está llamada a revolucionar los entornos de trabajo. Imaginar un equipo de ingeniería que, mediante sus gafas de realidad virtual se conecten a un *cloud* desde el que poder diseñar en un entorno totalmente 3D, cooperativo e interactivo cualquier elemento que se pueda imaginar, desde una mesa a un avión. Todo esto vendrá acompañado de la necesidad de crear nuevos interfaces usuario máquina que permitan la interacción en esos mundos y en esto, el sector de videojuegos tiene una gran baza.

Por otra parte la Realidad Aumentada cambiará para siembre la forma en la que las empresas ofrecen sus productos. Con una simple App creada en un motor como Unity, y una marca física (como una tarjeta de visita de cartulina) podemos mostrar cualquier producto o servicio a un cliente en cualquier lugar del mundo con una calidad e interactividad insuperable.

El reciente lanzamiento de Pokémon Go por parte de Nintendo ha supuesto la reivindicación de la tecnología de AR como uno de los mejores sistemas para la integración de dispositivos móviles, realidad física y ocio y supondrá la llegada de toda una nueva generación de productos de software, tanto para ocio como para el mundo empresarial.

BIGDATA

La base de Big Data no es otra que la de clasificar los datos de forma que comprendamos mejor las relaciones entre ellos, incluso aquellas que no son evidentes. Cualquier juego hoy en día puede emplear un motor de BigData para analizar toda la información que proviene de sus jugadores: género, edad, localización geográfica, intereses, gastos realizados, etc. Esto mismo es idéntico a las necesidades de análisis que cualquier empresa puede tener con sus clientes, proveedores, líneas de suministro etc.

Muchas empresas disponen de sistemas Big Data pero no saben extraer todo el potencial de los mismos. Una vía de negocio interesante para los estudios es ofrecer servicios de análisis de información o la implementación de sistemas Data to Text (D2T) que no es más que traducir los resultados de las observaciones del sistema de Big Data a un lenguaje menos crudo y más fácilmente entendible para los usuarios. Es un proceso muy parecido al que siguen los sistemas autónomos de generación de diálogos basados en I.A.

CIBERNÉTICA FÍSICA

Los sistemas físico-cibernéticos y bio-cibernéticos combinan la robótica y la bioingeniería para crear componentes cada vez más complejos. Ya existen en el mercado sistemas que integran los paneles de control de una máquina con el movimiento del ojo humano. Una de las características principales de estos sistemas es la necesidad de que estas interfaces tengan un "lado humano" más próximo, de forma que sean más sencillas e intuitivas en su uso. Aquí los diseñadores de juego y de GUI pueden aportar diseños de HUDs que hagan la función de puente entre el lado máquina y la parte usuario.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Uno de los apartados estrella del sector de los videojuegos y en el que más se puede llegar a crecer en el de I.A. Ampliamente usada en todo tipo de juegos y con diferentes enfoques, desde sistemas de estados finitos hasta implementación de redes neuronales de varias capas y, como último avance, la computación en *cloud* de la I.A. del juego en tiempo real. El uso de estos sistemas está creciendo rápidamente y es muy sencilla su implementación en entornos empresariales, tanto para la toma de decisión mediante sistemas expertos, como otros más complejos como el cálculo de rutas en logística mediante un sistema de múltiples nodos y pesos. Esto, unido al abaratamiento del hardware para cálculo CUDA, permiten que cualquier empresa pueda disponer de su propio hardware de cálculo y soluciones adaptadas.

ROBÓTICA COLABORATIVA

Como su nombre indica, la colaboración entre máquinas y personas es una de las bases de la producción 4.0 en la que los robots se integran en la cadena de producción como un empleado más y con nuevas funcionalidades, tanto en su inteligencia artificial, su reusabilidad y capacidad de programación y aprendizaje. Tal vez sea el campo donde más dificultades encuentre una empresa del sector de videojuegos para integrarse debido a la complejidad de los sistemas y al alto grado de especialización necesario, si bien es cierto que pueden aportar conocimiento en planificación, ¿quién ha jugado a Factorio?

IMPRESIÓN 3D

La tecnología última en llegar a las especificaciones de 4.0 la producción aditiva más comúnmente conocida como "impresión 3D" consiste en crear una pieza mediante la adición de material en lugar de la sustracción, que es el sistema empleado hasta ahora.. Parejo a esta síntesis aditiva, tenemos también otro campo por explorar que es el de los escáneres 3D con los que muchos estudios de videojuegos trabajan a la hora de modelar personajes u objetos. La unión de los conceptos de impresión y escaneo

en 3D genera un nuevo y apetecible campo para los estudios puesto que los costes de adopción de la tecnología son muy asumibles y el conocimiento, sobre todo en lo tocante a escaneo, ya forma parte de sus tareas habituales.

Como ocurre en todos los cambios de paradigma en cualquier sector, el de Industria 4.0, va a requerir de toda una nueva gama de servicios de todo tipo y la oportunidad de nuevos nichos de negocio en actividades, también para profesionales ajenos a los ámbitos industriales.

En toda esta enorme espectativa que se está generando en torno a la 4.0 es donde la industria de videojuegos puede aportar valor, pues, aún quizá sin saberlo, muchos de los procesos que se siguen a la hora de crear un videojuego tienen mucho en común con esta nueva forma de trabajar. La creación de videojuegos es un actividad industrial que está vinculada a diferentes áreas de conocimiento que trabajan juntas para conseguir ofrecer un producto, el videojuego, que tiene que satisfacer a un complejo conjunto de usuarios que lo adquieren y al que mueven motivaciones de lo más variadas. La horizontalidad de los equipos de desarrollo, compuestos por profesionales de diferentes campos de conocimiento, hace que se cree un caldo de cultivo ideal para obtener muchas ideas nuevas y que estas surjan constantemente.

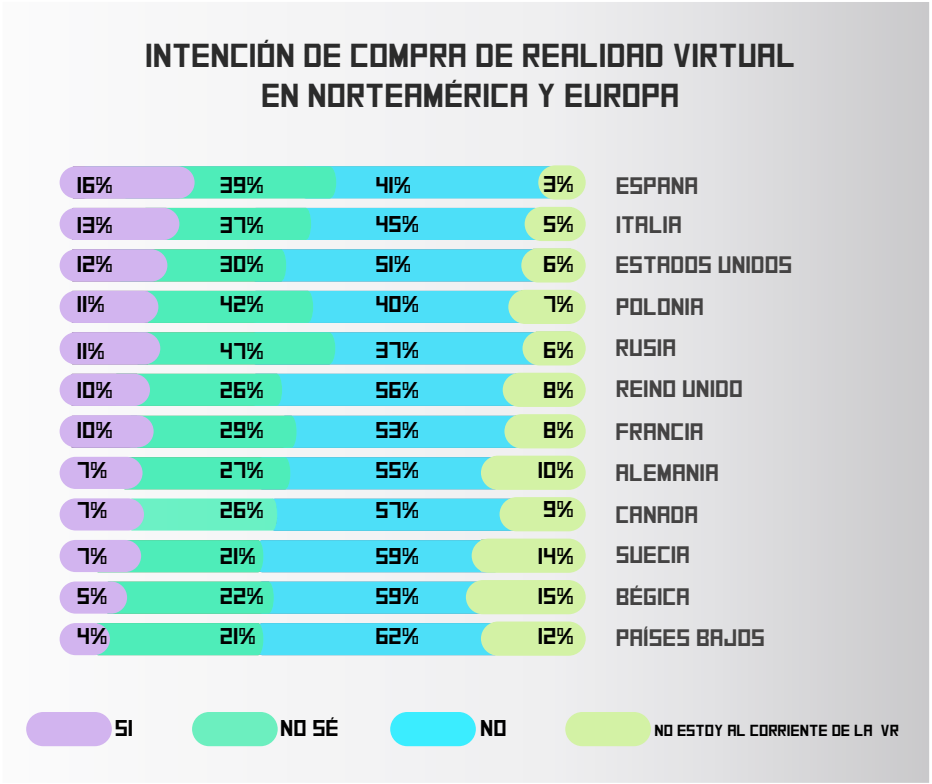
Es importante destacar también el hecho de que, sobre todo para los estudios más jóvenes, la necesidad de financiar los proyectos de videojuegos que se acometen es el principal problema al que se enfrentan en los primeros años de vida. En este sentido, los estudios pueden asomarse a los procesos de 4.0 desde una óptica colaborativa en la que poder aportar su *know how* en creatividad y en resolución creativa de problemas. Esta actividad secundaria puede aportar el capital necesario para realizar los proyectos de videojuegos a la vez que genera nuevos activos para el estudio.

Durante los próximos 5 años vamos a ser espectadores de una transformación de la industria de producción y los videojuegos, como industria también, estarán al lado de ese cambio y serán, sin duda, uno de los valores a tener en cuenta.

REALIDAD VIRTUAL

PRESENTE Y FUTURO DE LA REALIDAD VIRTUAL EN LOS VIDEOJUEGOS

Este 2016 será el año en el que los principales fabricantes de experiencias de realidad virtual, Realidad Aumentada o vídeo 360º van a poner encima de la mesa sus propuestas finales a los consumidores. Y, a juzgar por los datos de Newzoo, nuestro país es de los más interesados en adquirir productos relacionados con esta tecnología, y este interés parece haber aumentado sustancialmente desde la publicación del estudio en abril de este año.



Fuente: Newzoo

A continuación repasamos las opciones más destacadas. Pero antes de meternos en materia, conviene aclarar los términos. Aquí como en casi todo, la nomenclatura es importante ya que el usuario se enfrentará a una nueva remesa de siglas, algo que ocurre cada vez que nuevas tecnologías irrumpen en nuestras vidas. En este caso además casi todas tienen algo en común: un dispositivo de hardware que se sitúa delante de nuestros ojos, ya sea un casco, unas gafas o unas lentes y un receptáculo para un *smartphone.*

Así pues podríamos definir **VR** (de las siglas en inglés *Virtual Reality*) o **realidad virtual** como la tecnología generada por un sistema informático (hardware) que proporciona imágenes y entornos auditivos en 3D con el fin de que el usuario experimente una inmersión audiovisual total y pueda además interactuar con ella en tiempo real (software).

Por contra, la **Realidad Aumentada** o **AR** (de las siglas en inglés *Augmented Reality*) permite experimentar imágenes generadas por ordenador en 2D o 3D sobre una visión real del entorno que rodea al usuario. Es decir, la AR añade capas de gráficos en tiempo real y de forma interactiva a lo que se observa a través del dispositivo ocular. El ejemplo más popular fueron las Google Glass, ya que contaban con un monóculo en el que se visualizaban los contenidos digitales sobre el entorno. En estos momentos el proyecto más significativo de dispositivo de realidad aumentada es Hololens de Microsoft y, aunque a fecha de cierre de este informe no tiene fecha definitiva de salida al mercado ni precio recomendado, en sus múltiples presentaciones públicas ha demostrado un potencial increíble y no solo para el mundo de los videojuegos, como ocurre con la VR. Eso si, para diferenciarse, Microsoft ha acuñado el término *Mixed Reality* o “Realidad Mezclada” lo que vendría a ser su versión de las siglas AR. Claro que para disfrutar de experiencias AR no es necesario si quiera un dispositivo ocular, como ya demostraron *Invizimals* en PSVITA o más recientemente Pokémon GO para *smartphone*.

Queda por comentar otra tecnología que también implica un hardware más un software y un dispositivo ocular con el fin de obtener la completa inmersión audiovisual del usuario: el **vídeo en 360 grados**. Este contenido puede ser obtenido mediante generación digital como la VR o captando directamente la realidad como la base de la AR pero con una diferencia fundamental: no existe una generación en tiempo real del contenido. Es decir, el contenido está pregrabado. Y aunque pueda existir cierta dosis de interactividad, como los menús de selección de vídeos a través de un puntero que se desplaza con el movimiento de la cabeza del espectador, el vídeo 360º puede ser considerada una experiencia pasiva comparada con la VR o la AR. La ventaja de esta tecnología es que se puede disfrutar por muy poco coste con un *smartphone* de gama media y cualquiera de las miles de opciones de gafas disponibles en el mercado.

Principales propuestas de VR del mercado actual

HTC Vive: es la propuesta de HTC y Valve para los jugadores de PC más exigentes. Está disponible desde abril de 2016 a un precio de 899€ y necesita un PC de gama alta (Valve recomienda un PC con una gráfica GeForce GTX 970) para iluminar sus dos pantallas de 1080x1200 puntos y 90Hz de frecuencia de actualización. El precio se justifica por el kit de hardware que acompaña a la gafas, que incluye dos sensores espaciales y dos mandos para registrar los movimientos de ambas manos, lo que crea un entorno 100% virtual en el que sumergir al jugador.

OCULUS Rift: es la propuesta más veterana, de la que más se ha oído hablar desde su anuncio, sobre todo por su adquisición por parte de Facebook. Están disponibles en España desde septiembre de 2016 a un precio de 699€. También será necesario un PC potente para disfrutar de la experiencia Oculus que cuenta en principio con un sensor y un mando de Xbox como accesorios.

Samsung Gear VR: supone una puerta de entrada al mundo de la VR, aunque en este caso sería más preciso hablar no tanto de realidad aumentada sino de vídeo en 360º ya que el elemento interactivo queda muy reducido. Pero por contra su precio también lo es, ya que cuestan 99€ aunque están limitadas a una lista muy corta de dispositivos Samsung Galaxy compatibles.

SONY PlayStation VR: llegamos por fin al último dispositivo de juegos VR en anunciar su disponibilidad y precio, ya que en la última edición de la feria E3 en Los Ángeles, Sony confirmó que su sistema doméstico de realidad virtual compatible con su consola PlayStation 4 vería la luz finalmente el 13 de octubre de 2016, a un precio recomendado de 399,99 €.

ENTREVISTA A SONY COMPUTER ENTERTAINMENT ESPAÑA

Para saber un poco más acerca del que probablemente se convierta en el sistema doméstico de realidad virtual dedicado al videojuego más popular en nuestro país, le preguntamos a Cristina Infante, responsable de hardware de Sony Computer Entertainment España:

DEV: PlayStation VR va a suponer el primer sistema doméstico de VR para consolas y muchos dicen que es el nuevo 3D.
¿Por qué esta tecnología sí a va suponer una diferencia?

La experiencia de juego cambia radicalmente con Playstation VR. El jugador tiene la sensación de haber atravesado la pantalla para encontrarse sumergido en la acción. La sensación de inmersión, de presencia es asombrosa. Las perspectivas y la dimensión de todo lo que te rodea tiene un aspecto tan real que pronto el entorno físico en el que juega la persona se desvanece. También es cierto que la experiencia depende mucho de cada persona.

¿Cuál es la principal diferencia entre Playstation VR y otras propuestas como Oculus, ViVe e incluso Hololens?

No opinamos sobre los productos de la competencia. Lo que podemos afirmar es que tenemos una propuesta con muchas posibilidades de convertirse en “mainstream” ya que el precio al que saldrá el producto (€399 PVP recomendado), junto a la cantidad (50 juegos en 2016) y calidad de los juegos y el hecho de que el 100% de las PS4 vendidas son compatibles con PSVR, nos convierte en una oferta muy asequible.
Se ha trabajado mucho en aspectos como el incremento de la tasa de frecuencia de actualización a 120Mhz y la reducción de la latencia por debajo de los 18ms para que la inmersión en el juego sea lo más fluida y realista posible.
Otros de los aspectos que nos convierten en una oferta muy interesante es la pantalla social, poder ver lo que el jugador que lleva PSVR ve e incluso la posibilidad de jugar varios usuarios hace que la faceta social de PSVR se multiplique.
Otro de los aspectos más destacados es el modo cinemático. La posibilidad de ver cualquier juego de PS4, u otros contenidos y servicios como Netflix en una pantalla gigante (hasta 226 pulgadas) que se proyecta frente al espectador.

¿Cuánto tiempo lleva en desarrollo esta nueva plataforma?

Aunque el desarrollo del producto que llegará a las tiendas se ha realizado en los últimos años, es nuestra experiencia de 20 años desarrollando tanto hardware como software lo que nos ha conducido a tener una propuesta asequible y de gran calidad para los usuarios. Hay que tener en cuenta que hemos desarrollado dispositivos como Eye Toy, Move, mandos de juego equipados con dual shock, acelerómetros, etc. Es decir, está en el ADN de SONY innovar en hardware y software con el fin de conseguir siempre la mejor experiencia para los jugadores.

¿Cuáles han sido los mayores desafíos hasta llegar al diseño final?

Que la experiencia sea fluida, realista, responda en tiempo real a los movimientos del jugador, es muy exigente a nivel tecnológico. PS4 nos ha permitido llegar a los niveles de rendimiento necesarios para que esto suceda y que la sensación de inmersión del jugador sea total.

¿Qué tipo de juegos esperan que triunfen en esta plataforma?
¿Es VR para todos los públicos?

La variedad de los juegos que ya se han anunciado con PlayStation VR abarcan desde experiencias más casuales como PSVR Room (en que se pueden jugar varios jugadores con mando), Tumble, VR worlds, hasta experiencias mucho más sofisticadas como Rigs, Until Dawn Rush of Blood, Drive Club, Batman, Resident Evil VII… esta variedad nos dan una idea del potencial que esta tecnología tiene para adaptarse a todo tipo de géneros, gustos y perfiles de usuario.

¿Qué ofrece esta nueva plataforma a los desarrolladores independientes?

La política de Sony hacia los desarrolladores independientes en el caso de PSVR es similar a PS4. Apoyamos el desarrollo independiente a nivel internacional y localmente impulsamos el talento español con iniciativas como PlayStation Talents, un programa que apoya el desarrollo del talento desde colegios hasta estudios consolidados. Destacando como áreas de actividad más importantes un programa exclusivo con universidades, unos premios al talento indie que son ya una referencia en el país y el primer Games Camp a nivel internacional para incubar y desarrollar juegos en exclusiva para PS4. En este marco ya se están empezando a fraguar los primeros proyectos de PSVR locales y equipos locales ya cuentan con los primeros kits de desarrollo de PSVR y están produciendo contenido para esta nueva plataforma.

¿Es fácil desarrollar para Playstation VR?

Los propios estudios de desarrollo con quienes estamos en contacto afirman que desarrollar para PSVR no es especialmente complicado. Esperamos que este factor contribuya al desarrollo de muchos y buenos juegos.

¿Cuál cree que será el ciclo de un nuevo hardware como este?

Aún es pronto para conocer el futuro de PSVR. Estos son los primeros pasos que damos en el entorno de la realidad virtual y son muy prometedores. El potencial es enorme y esperamos que esta tecnología crezca y se desarrolle rápidamente y seamos capaces de ofrecerla a un amplio abanico de consumidores.

¿Cuál cree que será la evolución de la VR?¿Qué hay más allá del VR para SONY?

Después de 20 años en la industria del juego y haber vivido varias “revoluciones”, veo en PSVR un cambio real y auténtico en la experiencia de juego. Es muy incipiente y espero con mucha curiosidad cómo va a evolucionar esta tecnología. Lo que si tenemos claro ahora mismo es que PS VR no es un paso ineludible sino un paso opcional a la hora de jugar con PlayStation. Está en manos del público que se convierta en algo indispensable de ahora en adelante.

¿Cree que en un futuro existirán experiencias VR sin consolas,al y como ahora las conocemos, que lo sustenten?

Lo que el futuro nos depara es un misterio y la compañía explora constantemente formas de innovar la experiencia de juego. Cómo lo hagamos, sólo el tiempo lo dirá.

APLICACIONES DE LA REALIDAD VIRTUAL MÁS ALLÁ DEL VIDEOJUEGO

Las aplicaciones actuales y futuras de la realidad virtual son inmensas y, aunque inicialmente su tecnología tiende a asociarse al desarrollo de los videojuegos, sectores como educación, sanidad, turismo, industria, arquitectura… ya encuentran numerosas aplicaciones donde los entornos tridimensionales provean al usuario no sólo de una experiencia singular y de entretenimiento, sino de las herramientas necesarias para la formación, la ejecución o la toma de decisiones.

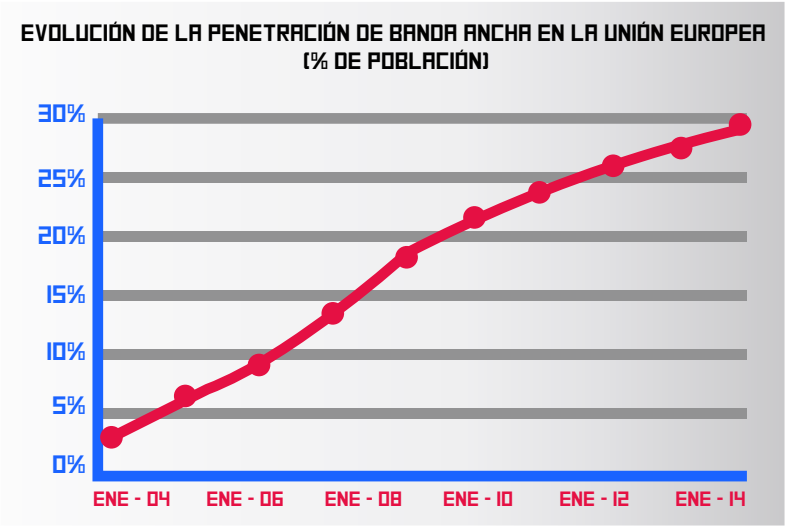
Prueba de ello es el gran interés que empresas como Facebook, Google, Microsoft o Disney están mostrando por esta nueva tecnología; tecnología que aún está en una fase inicial, por lo que se da la oportunidad de buscar nuevos modelos de negocio, de innovar y de explorar desarrollando. Todavía estamos a tiempo de subirnos a un tren que está empezando a moverse.

Además nos encontramos en el momento idóneo, ya que se dan las circunstancias necesarias para la proliferación de este tipo de contenidos:

La tecnología de realidad virtual está evolucionando y se está abaratando. Los dispositivos que hacen posible experimentar un mundo de inmersión también se están desarrollando y se ofrecerá a los consumidores a un precio más bajo. Como hemos visto anteriormente, en 2016 los principales actores lanzarán o han lanzado sus soluciones Además van más allá del sector de los videojuegos. GearVR ha sido descrito como un dispositivo de consumo de nuevos contenidos, en lugar de un dispositivo para el juego. Pantallas más avanzadas, Meta, Magic Leap, Glyph y el sistema de Microsoft HoloLens comenzarán a ganar tracción a medida que se empiece a trabajar con ellos en la generación de contenidos, que actualmente es una necesidad.

El **ancho de banda** está disponible en casi todos los hogares del mundo desarrollado. En Europa por ejemplo, el porcentaje de conexiones de alta velocidad, que permiten experimentar el contenido en cualquier dispositivo, en cualquier momento y en cualquier lugar; es cada vez mayor. En el estudio "La cobertura de ancho de banda en Europa 2014", realizado por la CE, se encuentra que más de 216 millones de hogares de la UE (99,4%) tenían acceso a por lo menos a una tecnología de banda ancha, fija o móvil, a finales de 2014 (excluyendo la conexión satélite). Si hablamos de la conexión de alta velocidad móvil (4G basada en LTE), la cobertura pasó de 59,1% en 2013 al 79,4% en 2014. En cuanto al Acceso de Próxima Generación (NGA en sus siglas en inglés), con una velocidad de descarga de al menos 30 Mbps, pasó de 61,9%, al 68,1% en 2013. El objetivo designado por la Comisión Europea en la Agenda digital es tener banda ancha rápida (NGA) para todos en el año 2020.

Hay 30 suscripciones de banda ancha fija por cada 100 personas en la UE, lo que corresponde al 76%* de los hogares. El número de suscripciones todavía está aumentando, aunque la tasa de crecimiento está decelerando. La desaceleración se debe a la saturación de los Estados miembros más avanzados, así como a una modesta migración de fijo a las tecnologías móviles.



Fuente: Eurostat

Los **precios de los paquetes de "triple play"**, que incluyen acceso de banda ancha (con una velocidad de descarga entre 30 y 100 Mbps), telefonía fija y televisión descendieron considerablemente desde el año 2009. Esto es muy importante ya que es un elemento clave a la hora de tomar la decisión de contratar banda ancha. Los precios medios varían entre € 38 y € 90 en la UE. Los precios medios más bajos fueron en Francia (€ 38), Letonia (44 €) y Estonia (48 €) y los más altos en Croacia (90 €), Chipre (90 €) y Malta (€ 84). La tendencia sigue siendo a la baja.

En resumen, la tecnología actual hace posible la creación de contenidos de alta calidad y su distribución gracias a la penetración del ancho de banda en la mayoría de los países desarrollados, el abaratamiento de los visores de RV y a la normalización del uso de esta nueva tecnología, así como los dispositivos móviles, introducirán a muchas más personas en la realidad virtual y por tanto aumentarán las posibilidades de negocio en muchos y diferentes sectores.

Algo importante a tener en cuenta es la **necesidad de profesionales cualificados en la industria**; el desarrollo de productos y servicios de RV no sólo implica conocimientos tecnológicos en el sector de la ingeniería, sino una nueva forma de interactuar con el usuario, de contar historias, de diseñar los entornos, por lo que perfiles artísticos, de narrativa y experiencia de usuario son igualmente necesarios.

Dicho esto, las aplicaciones pueden ser múltiples, por ello más que hablar de los sectores concretos en lo que se puede aplicar la RV, es más interesante hablar de las ventajas y retos que la realidad virtual conlleva y de ese modo entender cómo innovar o dar solución a las necesidades de dichos sectores: Salud, construcción, negocio, entretenimiento, educación, moda, turismo, periodismo, interacción social, cultura, investigación, *smart city*, industria del automóvil, deportes, diseño, arquitectura, Servicios Públicos, Seguridad, e-Commerce, comunicación,…

La ventaja fundamental de la realidad virtual es la inmersión. La evolución de la tecnología digital ha permitido a los usuarios no sólo entretenerse, formarse y realizar transacciones desde la comodidad de sus hogares, sino también navegar, examinar y modificar los productos. Uno de los principales inconvenientes es la pérdida de los beneficios asociados con la "experiencia in situ", donde los usuarios pueden obtener un mayor sentido de la apariencia del espacio y la sensación de estar ahí. Con la realidad virtual podemos llegar a sentirnos realmente en un espacio y ver, e incluso tocar, los elementos que hay en él.

En este contexto, las nuevas aplicaciones de la tecnología de RV presentan interesantes oportunidades para desarrollar, por ejemplo, en el mundo del **periodismo**. Comunicar una historia de manera que el usuario, que normalmente es pasivo, esté en el lugar de la noticia, se sienta involucrado en ella, sienta empatía por la situación y empujado a actuar. Nonny de la Peña1, pionera en la utilización de la RV en este campo considera que el futuro del periodismo es sin lugar a dudas la realidad virtual.

Las tecnologías de inmersión tienen un gran potencial para reducir la brecha entre la experiencia de **compra online** y en las tiendas y pueden ayudar a los usuarios a tomar decisiones más informadas acerca de qué productos son los más apropiados para ellos a través de la visualización detallada y contextualización de esos artículos, incluso en el propio hogar del consumidor.

Las aplicaciones de realidad virtual para la industria de **la moda** empiezan a proliferar, y abarcan desde aplicaciones útiles para el usuario, como el camerino virtual, hasta apps para sorprender al público. **Tommy Hilfiger** permite a sus clientes vivir una experiencia en realidad virtual tridimensional en 360°. A través de la aplicación se puede observar, en visuales en modo subjetivo, tanto la pasarela como todas las zonas entre bastidores que suelen ser inaccesibles para aquellos que no participan de los desfiles en primera persona. Gracias a Oculus Rift, la cadena de tiendas **Top Shop en Londres** transporta al público desde sus establecimientos directamente a los desfiles y a los *backstage,* igual que ha hecho **Dior** en los establecimientos de la marca.

[5] https://www.ted.com/talks/nonny_de_la_pena_the_future_of_news_virtual_reality?language=es#t-292309

No lejos se queda el sector inmobiliario, la innovación no sólo brinda al cliente la posibilidad de visualizar con todo lujo de detalles un inmueble que está dispuesto a adquirir, sino que es capaz de ofrecer una vista de 360 grados de viviendas sobre plano aún inexistentes, por lo que las ventajas alcanzan múltiples facetas del sector.

Empezamos a ver nuevas experiencias de inmersión en **publicidad** en el año 2014 con la campaña de luna de miel virtual de Marriott[7] y la prueba de conducción de Volvo con Google Cardboard[8].

La realidad virtual sigue siendo un medio aún novedoso para el **cine**, pero es algo en lo que ya están trabajando empresas como Oculus Story Studio o incluso Disney. La idea es crear nuevas experiencias que seguro tendrán una gran audiencia en el futuro, aunque aún están en proceso de experimentación, pues aquí entran en juego otros aspectos que no son técnicos pero sí fundamentales, como la narrativa y la forma de interactuar con el espectador que hasta ahora era pasivo y con la RV se puede convertir en parte de la historia o puede decidir cómo vivirla. Ya se han realizado algunas pruebas, como es el caso de Henry[9] un personaje entrañable que nos invita a su fiesta de cumpleaños.

Disney ha invertido 66 millones de dólares en JAUNT VR que ha desarrollado una sistema de grabación de cine que incluye una cámara capaz de grabar imágenes de calidad profesional en tomas de 360 grados, el software para unir el material, un sistema de distribución y un estudio de producción de RV en los Ángeles. Eso significa que este es un paso no sólo para las películas de animación, sino también para la realización de películas de imagen real.

Igualmente el **turismo** del futuro cambiará drásticamente con experiencias de RV, que pueden ayudarnos a tomar la decisión de destino para nuestras vacaciones, o mostrarnos la historia del lugar, cómo eran los monumentos y la vida de quienes vivieron allí cientos de años atrás. Actualmente se están desarrollando múltiples aplicaciones para conocer diferentes destinos turísticos gracias a la RV.

Otro ejemplo interesante es en el **sector de la cultura**, que empieza a distanciarse del tipo de experiencia tradicional - pasiva asociada a museos, galerías y centros de visitantes para pasar a una experiencia singular, particularmente atractiva para los niños y jóvenes, a menudo difíciles de atraer a un museo o galerías. Tal es el caso de InmersArte, aplicación desarrollada por U-tad y que supone una nueva manera de disfrutar del arte, adentrándose virtualmente en las obras de Dalí y el Bosco.

Más conocidas son las posibilidades en los **procesos y métodos pedagógicos**, por ejemplo para la formación profesional en situaciones en que los equipos o instalaciones son caras o de difícil acceso, o donde personal sin experiencia debe realizar actividades de gran riesgo para ellos o para los demás, para el tratamiento de enfermedades o entrenamiento, o simplemente para la formación online.

Google tampoco se ha olvidado del sector educativo. Expediciones[10] se llama el programa con el que los alumnos pueden descubrir lugares como si fueran de excursión. Machu Picchu es el lugar más visitado en las escuelas usando las gafas de cartón. En total, más de un millón de estudiantes han probado la experiencia.

En Australia, NRMA Insurance[11] le ha dado un uso muy interesante y pedagógico a las gafas de realidad virtual Oculus Rift: mostrar cómo es un **accidente de coche.**

Explorar el potencial del diseño utilizando tecnologías de realidad virtual es una necesidad acuciante, ya que tendrá un gran impacto en muchas áreas del conocimiento. Un sector claro es el de **infraestructura o construcción**, como el ejemplo en el Reino Unido de Crossrail, que ha sido un pionero en la utilización de la tecnología de RV para el diseño de la red ferroviaria. Toda la red fue diseñada en un entorno virtual 3D; una vez que el tren esté en marcha y funcionando, una versión de este modelo en 3D ayudará a los administradores a supervisar, desde una tableta, un sinnnúmero de componentes eléctricos y sistemas de toda la red."Hemos construido dos ferrocarriles, uno real y otro en realidad virtual", dice Rhys Williams, el jefe de mecánicos, eléctricos y salud pública para Crossrail.

7 https://www.youtube.com/watch?v=i6yMqXLnpN4

8 http://www.volvocars.com/us/about/our-stories/google-cardboard 2309

9 https://storystudio.oculus.com/en-us/henry/

10 https://www.google.com/edu/expeditions/#about

11 http://www.findesign.com.au/projects/nrma-crash-test/

Por supuesto será una herramienta fundamental para el sector de la arquitectura. En España, empresas como Visual Technology Lab[12] están ya desarrollando aplicaciones en este sentido.

Los fabricantes de **automóviles** utilizan la realidad virtual para la creación de prototipos durante el proceso de diseño. Esto les permite producir varias versiones que luego se ponen a prueba y cambiar según los resultados, eliminando así la necesidad de construir un prototipo físico y acelerando la fase de desarrollo. El resultado es un proceso simplificado y rentable. Las compañías Volvo y Microsoft trabajan juntas en un sistema mixto de realidad virtual y aumentada mediante tecnología holográfica para su aplicación práctica en el ámbito automovilístico. Su desarrollo permitirá su uso tanto para el diseño, la fabricación, la formación o en los servicios postventa.

Las posibilidades de diseño para la realidad virtual son inmensas, apenas acaban de empezar a ser descubiertas.

Por otro lado la propia tecnología de realidad virtual tendrá sus propias necesidades en este campo. El diseño para una pantalla plana y el diseño de un entorno inmersivo son dos retos fundamentalmente diferentes. La realidad virtual es de inmersión; el diseño debe apoyar y mejorar la sensación de presencia del usuario en el entorno virtual. Asimismo, el entendimiento de las posibilidades estilísticas desarrolladas en otros medios artísticos, como puede ser la pintura, la escultura y la fotografía, puede proporcionar nuevas técnicas estilísticas innovadoras que planteen una forma completamente nueva de diseñar contenidos. Todo ello hace necesario que la industria desarrolle **nuevas herramientas gráficas, así como nuevas directrices de diseño** para que los profesionales del arte y el diseño puedan realizar nuevas creaciones.

En este sentido, Google está tomando la iniciativa; después de lanzar las Google Cardboard, su Laboratorio de Diseño[13] publicó un conjunto de directrices de diseño tratando de abrirlo a la sociedad para que todos puedan diseñar contenido. De nuevo se demuestra la **necesidad de desarrollar nuevos contenidos**.

Al igual que el carácter inmersivo de la RV puede considerarse una ventaja, también puede acarrear una debilidad, que es la falta de sensación de experiencia social, de compartirlo con los demás, de vivirlo con otros, que al fin y al cabo ha sido el gran éxito de las redes sociales y de los videojuegos, entre otros.

La **relación social** será el principal atractivo para la gran masa de usuarios, y es la línea fundamental de desarrollo que Facebook está realizando después de comprar Oculus por 2.000 millones de dólares. En la pasada edición de Oculus Connect, Mark Zuckerberg presentó los avances de Oculus Touch, Toybox[14]. Integrar la tecnología de RV a la gigantesca red social generará una nueva manera de comunicarse donde entren en juego expresiones corporales y faciales y que así la comunicación sea más humana. Este tipo de desarrollo tendrá múltiples aplicaciones para la comunicación no solo personal sino profesional, así como para la formación. La realidad virtual podría unir a personas que están lejos sin las barreras comunicativas que conllevan los mensajes de texto o las llamadas. Lograr esta presencia física a la hora de interactuar con otras personas, pese a darse en un espacio virtual, transformaría la comunicación de pantalla a pantalla a una de persona a persona. Ya existen algunos ejemplos como Vtime[15], Altspace VR[16], VRChat[17] o Convrge[18].

12 http://www.vt-lab.com/
13 https://vr.google.com/cardboard/developers/
14 http://www.roadtovr.com/new-oculus-touch-toybox-videos-show-gestures-sock-puppets-shrink-rays-and-more/
15 https://vtime.net/
16 https://virtualrealityreporter.com/altspace-vr-virtual-space-reality-social-platform
17 http://www.vrchat.net/
18 http://www.convrge.co/

Aún quedaría por resolver, sin embargo, la sensación de grupo, de comunidad, que une y mueve a tantas personas en experiencias deportivas o de entretenimiento, como puede ser un partido de fútbol o un concierto.

Por último, la condición fundamental para sentirnos parte de algo, una historia, un juego, una actividad ya sea de entretenimiento o profesional, es la **interactividad**. El antiguo modelo de participación pasiva se ha ido ya resolviendo con las nuevas tecnologías digitales y cada vez hay más contenidos interactivos y que permiten interactuar con el usuario. Pero aquí encontramos una nueva dimensión ya que el usuario decide dónde ir y qué hacer, algo en que la industria de los videojuegos lleva ventaja, pero que debe ser trasladado a los demás sectores en los que la experiencia del espectador era meramente pasiva, como hemos visto en los ejemplos de cine y periodismo.

Soluciones como Oculus Touch o HTC Vive donde las manos forman parte del mundo virtual y el usuario ve reflejado el movimiento de las mismas en tiempo real, ofreciendo además la posibilidad de moverte físicamente dentro del mundo virtual. Todo esto hará que la experiencia sea plenamente inmersiva. Las aplicaciones son múltiples. La imaginación es el límite.

La tecnología está ahí, accesible no sólo a las grandes empresas con gran capacidad de inversión, sino cada vez más al gran público. Las posibilidades de negocio son incontables. Lo que hace falta es tener la capacidad de innovación, de visión, de creatividad para dar solución a los retos que se plantean en la sociedad e incluso a aquellos que aún desconocemos. Para ello es necesario tener el conocimiento y las capacidades adecuadas, no meramente técnicas, sino que tienen mucho que ver con el diseño, la narrativa y la experiencia de usuario.

07

TENERIFE: PARAÍSO *VIDEOGAME FRIENDLY*

LIBRO BLANCO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS 2016

Por cortesía de:

why tenerife

TENERIFE: PARAÍSO *VIDEOGAME FRIENDLY*

Por cortesía de:

Tenerife es un lugar idóneo para que empresas y profesionales de la industria de la creación digital y de los videojuegos puedan establecerse. ¿Por qué? Las ventajas fiscales que ofrece el Régimen Económico y Fiscal (REF) de Canarias, la experiencia en el mundo del cine y los incentivos para el establecimiento de empresas de base tecnológica convierten a la isla en un paraíso para que esta industria florezca.

APOYO INSTITUCIONAL

Desde el inicio de 2016, el Cabildo de Tenerife impulsa el desarrollo de la industria del videojuego de forma activa a través de la Sociedad de Promoción Exterior de Tenerife "SPET" Turismo de Tenerife bajo las marcas promocionales WhyTenerife y Tenerife Film Commission.

Si bien el binomio Tenerife-cine es cada vez más reconocido en el exterior gracias al creciente historial tanto de grandes producciones de cine de Universal Pictures o Paramount, como de productoras de cine, televisión y publicidad como Endemol o la BBC, las empresas de desarrollo de videojuegos también han visto en la isla una gran oportunidad: las infraestructuras tecnológicas de primer orden, la profesionalidad y el talento creativo del sector, junto con el marco fiscal existente, son grandes bazas que convierten a Tenerife en el lugar idóneo para el despunte y la expansión de esta industria.

Por otro lado, el fuerte compromiso con el sector adquirido a nivel insular desde el Cabildo de Tenerife ha permitido diseñar y lanzar ya en 2016 programas formativos enfocados a satisfacer la creciente demanda de profesionales especializados en la industria desde el punto de vista del desarrollo de software pero también desde la creatividad y el diseño.

Otra novedad destacable es la creación en Tenerife de la Asociación regional SAVE, que aglutina a las empresas y profesionales de la industria de la animación, los videojuegos y los efectos visuales en Canarias y actúa como agente dinamizador y conector para el sector en las islas. Esta iniciativa pone de manifiesto el actual momento de diversificación en el que comienzan a estar representados tanto desarrolladores como inversores, proveedores de servicios de testeo y localización, fabricantes de herramientas y plataformas, proveedores de pago y agencias de marketing y comunicación en Tenerife, un territorio que aspira a convertirse en paraíso *videogame friendly*.

PRINCIPALES VENTAJAS

Tenerife ofrece una interesante combinación de incentivos fiscales, líneas de financiación preferentes, infraestructuras, talento cualificado y competitivo y calidad de vida para este sector de actividad, catalogado de "innovación tecnológica".

Fiscalidad

Desde el punto de vista fiscal, la ley ofrece un crédito fiscal por inversión en actividades de innovación tecnológica en Canarias de un 45%, muy superior a la media española del 12%. Esta deducción es además compatible con otros incentivos fiscales vigentes en la región como es el caso del tipo reducido y permanente del 4% en el Impuesto de Sociedades para aquellas empresas autorizadas y registradas bajo el paraguas de la ZEC o Zona Especial Canaria[19].

[19] Más información en: WWW.ZEC.ORG

Financiación

Tenerife cuenta con líneas de financiación a través de la Sociedad para el Desarrollo Económico de Canarias, SODECAN, que van desde los 10.000 a los 100.000 euros de la línea "Emprendedores Tecnológicos" hasta los 500.000 euros de la línea "Co-Inversión" para proyectos ya consolidados, con condiciones muy favorables para ambos, emprendedores e inversores[20].

Asimismo, desde febrero de 2016 existe en Tenerife un instrumento de inversión privada único en España: el Fondo de Capital Riesgo Dyrecto Sinensis, dotado con 8,8 millones de euros abre una nueva vía de financiación que ha sido posible gracias a las aportaciones de empresarios canarios y a la cofinanciación del Instituto de Crédito Oficial (ICO)[21].

Además de esta ayuda, los emprendedores del sector de los videojuegos interesados en desarrollar su actividad desde Tenerife pueden acceder también a los 650 millones de euros de dotación de las diferentes líneas de financiación que promueven regionalmente, tanto los organismos públicos como privados a través de Enisa, CDTI y la Dirección General de Promoción Económica del Gobierno de Canarias[22].

Infraestructuras

Tenerife cuenta con una excelente conectividad de datos gracias a su red de seis cables submarinos de internet de alta velocidad, que conectan la isla con Europa y África en un entorno competitivo, así como a través del anillo de fibra óptica que recorre el territorio insular y garantiza una excelente conectividad con clientes y proveedores de todo el mundo[23].

Cabe destacar también que Tenerife alberga el segundo supercomputador más potente de España, el HPC-Teide con una capacidad de cálculo y procesamiento equivalente a 10.000 ordenadores convencionales de oficina. Numerosas producciones de animación han realizado ya el *renderizado* de sus imágenes de manera remota a través del HPC-Teide, con los beneficios que le aportan algunas de sus características: 1.100 servidores Fujitsu CX250 de doble procesador Intel Xeon E5 2670, las redes específicas para interconexión de nodos y almacenamiento a 10 Gbps con backbone a 40 Gbps, los 500 TB de almacenamiento neto, la redundancia completa (alimentación eléctrica, cabinas de almacenamiento, redes, etc.) y el diseño de sistemas que permite un rápido despliegue de nodos para aplicaciones específicas[24].

Talento

enerife cuenta con una incipiente cantera de talento y profesionales formados en acciones específicas como son el Programa Superior en Creación de Videojuegos Escuela de Negocios de la Cámara de Comercio de Santa Cruz de Tenerife, el Master en Interacción Persona-Ordenador en Móviles, Videojuegos y Medios Digitales de la Facultad de Informática de la Universidad de La Laguna o las formaciones específicas de Desarrollo de videojuegos en 2D y 3D organizadas por el Parque Científico y Tecnológico de Tenerife.

La Universidad de La Laguna tiene, además, diferentes servicios audiovisuales y digitales para toda la comunidad universitaria de soporte a la innovación y la investigación, así como agentes externos: audiovisuales (ULLMedia), Laboratorios virtuales (Sistema de realidad virtual, captura de movimiento, realidad aumentada) y el Laboratorio de Fabricación Digital (Fablab)[25].

[20] Más información en: www.sodecan.es
[21] Más información en: http://www.dyrecto.es/fondo-bbooster-dyrecto/
[22] Más información en: www.whytenerife.com
[23] Más información en: www.d-alix.com
[24] Más información en: http://teidehpc.iter.es
[25] Más información en: http://udv.ull.es/portal/ullmedia/ y http://fablab.webs.ull.es/

Por su parte, el Cabildo de Tenerife pone a disposición de las empresas el Centro de Excelencia de Desarrollo e Innovación, CEDeI ,un programa de formación remunerado para estudiantes de último curso, recién titulados y profesionales en un entorno tutorizado por expertos del sector. El CEDeI nace con el objetivo de mejorar las capacidades de los participantes y a demanda de las empresas que necesiten cubrir un gap específico entre potenciales candidatos bajo un compromiso mínimo de contratación[26].

Eventos propios

TLP Tenerife es el evento tecnológico y de nuevas tendencias más importante de España. Con más de diez ediciones en su haber no solo es la mayor *lan party* del país, sino también un lugar de encuentro y formación de desarrolladores.

En la última década han pasado por Tenerife más de 200 ponentes del primer nivel internacional y nacional, entre los que destaca Nolan Bushnell, fundador de Atari o Ian Livingstone, creador de dos multinacionales del mundo del videojuego y padre de Lara Croft. Asimismo, los principales desarrolladores e innovadores de esta industria han formado a los miles de visitantes y participantes de este encuentro, que en su edición de 2016 superó las 50.000 personas y las más de 200 actividades entre las que destaca el salón del cómic en la zona Summer Con, y los talleres, charlas y conferencias especializados.

TLP Tenerife es en sí misma un reto tecnológico: ha logrado instalar la mayor velocidad de red en eventos de estas características de todo el país con 30Gb a disposición de los 2.000 inscritos durante los seis días que dura el evento, todo un hito en un territorio aislado del suelo continental[27].

Promoción

El Cabildo de Tenerife también cuenta con un programa de acciones y medidas promocionales encaminadas a posicionar Tenerife como destino idóneo, tanto para profesionales como para empresas de la industria del videojuego, y que incluye la celebración de jornadas divulgativas, la asistencia a mercados especializados y la representación del sector en ferias internacionales[28].

Calidad de vida

Tenerife es la mayor de las siete islas que conforman el archipiélago canario. Tiene una temperatura estable todo el año, la mayor media de horas de sol al año de Europa y una oferta de ocio, servicios y actividades al aire libre difícil de superar: desde el espectacular paisaje del Parque Nacional del Teide con el pico más alto de España, 42 áreas naturales protegidas y una hermosa costa marítima con innumerables playas, calas y piscinas naturales, hasta una zona metropolitana con La Laguna, ciudad patrimonio de la Humanidad, su capital Santa Cruz con el considerado como uno de los mejores carnavales del mundo, numerosos pueblos pesqueros y cascos históricos en el norte de la isla y uno de los mayores centros turísticos y deportivos de Europa en el sur de la isla.

Sus 2.032 km2 ofrecen todo tipo de alternativas tanto para aventureros, como para amantes de la cultura, la gastronomía, el deporte o el astroturismo desde un territorio que goza de una conectividad aérea única en España gracias a su posición como destino líder en Europa, con vuelos directos a las principales ciudades del continente y del Norte de África con más de 120 líneas aéreas operando desde sus dos aeropuertos.

Todos los servicios disponibles en cualquier punto del territorio nacional con las ventajas de un clima privilegiado y en definitiva, en un territorio único en Europa donde se trabaja bien y se vive aún mejor.

[26] Más información en http://cedei.iter.es y escribiendo a film@webtenerife.com
[27] Más información en: http://tlp-tenerife.com
[28] Para más información contactar con film@webtenerife.com

08 CASOS DE ÉXITO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS

CASOS DE ÉXITO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS

En los capítulos anteriores se ha visto como la industria española de desarrollo de videojuegos tiene el potencial para convertirse en un motor de crecimiento económico y de generación de empleo en España.

En este listado, que no pretende ser exhaustivo, se quieren destacar algunos de los protagonistas de este espectacular crecimiento. Pedimos disculpas a los estudios que seguro se han ganado el derecho a estar presentes en esta sección y que, por razones de espacio o de falta de información no aparecen reseñados. Invitamos a los estudios españoles a que nos remitan sus casos de éxito para poder ser incluidos en la siguiente edición del Libro Blanco.

Cada una de estas empresas, tanto las grandes como los estudios de desarrollo más pequeños, han cosechado importantes éxitos y están contribuyendo a que el desarrollo español de videojuegos se esté consolidando en nuestro país y tenga visibilidad internacional, por la gran aceptación de sus producciones y la creatividad y el talento de sus profesionales.

BADLAND GAMES

Badland Games lleva ya casi cinco años dedicados a la distribución de videojuegos. Lo que comenzó como una aventura para traer al mercado español títulos independientes y de culto, que otras grandes compañías de software o no podían o no apostaron por traer, se ha convertido en una forma de distribución 360 grados, lo que ha permitido cosechar grandes éxitos.

En esta estrategia de distribución 360º, ha sido clave la formación de una red de socios internacionales que sirve de puente para posicionar correctamente el catálogo de Badland en todo el mundo.

Este esfuerzo ha permitido situar a Badland, según GFK, en el top diez de distribuidoras españolas.

Además, el crecimiento y posicionamiento en el sector de Badland se ha completado cerrando el círculo de la creación, desarrollo, edición (publishing) y distribución internacional.

Respecto a la distribución se diferencian del resto del mercado en que sus lanzamientos incluyen productos con valor añadido como la BSO, el manual extendido con arte conceptual del juego, póster…; en definitiva, se trata de apostar por una continuidad necesaria para los soportes que todos conocemos.

Una buena muestra de la pasión y el esfuerzo que todo el equipo de Badland invierte en esta labor, ha sido la nominación al premio de **Develop Awards**, para la categoría de “Publishing Hero”, por el trabajo hecho con **OlliOlli: Epic Combo Edition** y **Roll7**. Para esta nominación ha sido factor clave el rol de editor de Badland Games que ha servido de apoyo a UK y a los desarrolladores de juegos europeos durante el pasado año a través de la publicación, financiación, distribución y/o co-desarrollo de nuevos juegos.

Gracias a esta nominación y el boca a boca, varios estudios internacionales ya se han interesado en recibir el mismo apoyo facilitado a Roll7.

Badland Games, Madrid
badlandgames.com

DIGITAL LEGENDS

Digital Legends Entertainment es una de las empresas líderes en el mundo y pioneras en el desarrollo de videojuegos de calidad para plataformas móviles que destacan tanto por su jugabilidad como por su tecnología de vanguardia.

Digital Legends cuenta con un equipo dedicado a I+D y es una referencia mundial en tecnología gráfica y tecnología multijugador en tiempo real, dos ejes esenciales de su motor llamado Karisma.

La empresa empezó desarrollando tanto para plataformas móviles cómo para PC y Consolas, lanzando ONE, uno de los primeros juegos de lucha en 3D con captura de movimiento y multijugador por Bluetooth de la mano de Nokia para su plataforma N-Gage.

Junio de 2008 marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la empresa. Su CEO, Xavier Carrillo, y su CTO Unai Landa presentaron su juego Kroll como parte de la presentación inaugural de la WWDC (Conferencia Mundial de Desarrolladores Apple) en San Francisco, en la que Steve Jobs anunció el iPhone 3GS y se estrenó la App Store y el propio concepto app.

El éxito de la keynote dio un gran protagonismo internacional a Digital Legends, y grandes editores de juegos de acercaron al estudio español para que lograr su colaboración en grandes proyectos de entretenimiento. De ahí nacieron juegos de enorme popularidad, como Split Second con Disney, Battlefield Bad Company 2 con Electronic Arts, o Adidas miCoach Futbol, Basket, Tennis, entre otros.

Dos años más tarde años, Bruce Lee Dragon Warrior, un nuevo juego creado por Digital Legends con Universal, fue también protagonista de otro de los grandes lanzamientos de Apple: el iPad además de salir en un anuncio de la Superbowl para el primer dispositivo Android de Sony.

En una etapa siguiente, el estudio decidió centrarse en la creación de juegos propios del género shooter. Y de ahí nació el juego de acción en tercera persona **Respawnables**, lanzado con Zynga. Juego que logró la consideración de Editor Choice en las Apple Store de España, Corea y varios países latinoamericanos.

Digital Legends llegó a un acuerdo con Sony Pictures para incluir trajes y armas de sus películas Men In Black y Ghostbusters en Respawnables, el incluso lanzó una actualización específica del juego coincidiendo con el estreno de la película Elysium (con Matt Daemon y Joddie Foster). Tres años después de su estreno también en Android, e impulsado por una constante actualización, **Respawnables** cuenta hoy con una enorme comunidad de usuarios fieles que impulsarán aún más su evolución futura. En 2016, el juego ha superado ya los 35 millones de descargas y 200.000 personas juegan cada día con **Respawnables**.

En 2016 lanza un nuevo juego propio, el shooter realista **Afterpulse** que captura y traslada a los dispositivos móviles la esencia de los clásicos "shooters" de consola y ofrece cientos de horas de diversión y juego intenso, con espectaculares gráficos y un fréneticos enfrentamientos multijugador.

Afterpulse se lanzó para iPhone, iPad e iPod touch en la Navidad de 2015 en colaboración con Gamevil. Fue "Editor Choice" de la App Store en EEUU, China, Japón, España y varios países latinoamericanos. Apple lo incluyó en la selección anual de mejores juegos “iTunes Best of 2015”. Y fue, además, finalista en la elección del "Mejor Juego del Mobile World Congress", también fue uno de los juegos incluidos en la presentación mundial de la Apple TV.

En sólo pocos meses Afterpulse ya ha sido descargado ya por más de 7 millones de jugadores y el juego sigue creciendo tanto a nivel de ingresos como de usuarios.

Digital Legends, Barcelona
www.digital-legends.com

GENERA GAMES *- JUEGOS PARA UN MUNDO MÓVIL, DESDE SEVILLA*

Genera Games es una empresa española dedicada al desarrollo de videojuegos para iOS y Android. Este proyecto de emprendimiento arrancó en 2003 volcado en el terreno de la telefonía móvil y en colaboración con los operadores más importantes de España: **Movistar** y **Vodafone**.

La posterior irrupción de nuevas tecnologías y, particularmente, la aparición del iPhone y de la App Store, propiciaron la expansión global de Genera Games. A partir de ahí, la empresa se centró especialmente en el desarrollo de apps y juegos orientados a la plataforma de Apple.

La adaptación a los cambios del sector impulsó al tiempo un rápido cambio en su modelo de negocio, que fue tomando forma en paralelo a la evolución de las nuevas formas de llegar al usuario de dispositivos móviles. La transformación se produjo en apenas unos meses, en los que Genera Games pasó a ser una empresa con proyección global.

Desde entonces, su crecimiento ha sido extraordinario. Desde un punto de vista cualitativo, con un incremento en la calidad y acabado de los juegos. Y también cuantitativo, con un gran salto en el número de empleados y en el volumen de negocio.

Con más de **250 millones de descargas** de sus juegos, Genera Games ha crecido año a año hasta el punto de saltar de 100 a **170 empleados** durante 2015.

Un espectacular motor de generación de empleo apoyado en dos pilares: innovación en los juegos y la App Store como ventana global para venderlos en todo el mundo… Desde Sevilla.

El principal mercado de Genera Games es actualmente Estados Unidos, donde ha firmado importantes acuerdos con compañías globales, como **Paramount** o **Disney** entre otras, consiguiendo licencias de gran éxito como **Frozen** o **StarWars** y lanzando productos de gran prestigio como **StarTrek: Wrath of Gems**, el último lanzamiento de Genera Games de la mano de la **CBS**.

Pero en Genera Games no sólo tienen cabida los productos propios. También se apuesta por el talento y la creatividad de terceros.

De modo que generan también empleo en su entorno conectando su experiencia y la ventana que proporciona la App Store, con talento “Indie”.

Genera Games, Sevilla
www.generagames.com

KERAD GAMES

Kerad Games diseña, desarrolla y comercializa **videojuegos sociales de fútbol**. La compañía está fundada y presidida por el futbolista del FC Barcelona Gerard Piqué. En total, la empresa está formada por más de **50 personas** de diferentes nacionalidades. En noviembre de 2011, Gerard Piqué planteó la idea de crear un videojuego de mánager de fútbol basado en el mítico PC Fútbol.

En 2012 nació Kerad Games, **en marzo de 2013** vio la luz la versión beta de **Golden Manager en Facebook** y a **principios de 2015** le siguió la versión para dispositivos móviles. A finales de 2015 Kerad Games empezó un proceso de expansión y actualmente está inmersa en el desarrollo de varios títulos nuevos.

En Golden Manager los usuarios pueden **gestionar su plantilla de futbolistas reales**, entrenar a su equipo para que mejore el rendimiento en los partidos y fichar jugadores reales en el Mercado de fichajes. Es gratuito y está disponible para jugar en la aplicación para iOS y Android, y en la versión de Facebook. El juego usa la **imagen y el nombre real de los mejores futbolistas**, ofreciendo una experiencia única en el mundo a sus usuarios.

Golden Manager cuenta con más de **10 millones de usuarios registrados. 850.00 MAU** (Usuarios Activos Mensuales) y más de **125.000 DAU** (Usuarios Activos Diarios) disfrutan del buque insignia de Kerad Games. Ha sido número 1 en ventas en 25 países, el más descargado en la App Store española, y ha estado entre los 10 juegos más descargados en 50 países, en la categoría de juegos deportivos. El lanzamiento en Google Play para dispositivos Android provocó más de 1 millón de descargas en solo 10 días. Estos números convierten a Golden Manager en uno de los referentes del género.

Kerad Games, Barcelona
www.keradgames.com

KERAD GAMES

RLS + JOSYTCICKET

El Grupo RaLight Solutions (RLS) a través de la compañía RaLight Software lleva dedicándose desde 2010 a la creación, desarrollo, producción y publicación de contenidos digitales. “Push-Cars”, “Eviana“ ,"Animals Together” o “Triviador España” son algunas de las producciones de la compañía.

La última experiencia exitosa se llama “JOYSTICKET” y es una co-producción hispano-brasileña. Joysticket es una plataforma enfocada a la adquisición, retención y recompensa de jugadores tanto en plataformas móviles como entornos web.

En Brasil esta plataforma ya ha conseguido que los juegos participantes en su fase beta aumentaran hasta por tres la retención de sus jugadores y la app de Joysticket cuenta ya con más de 400.000 usuarios.

Con Joysticket los jugadores acumulan puntos jugando que más tarde pueden canjear por regalos reales y para los desarrolladores es una fórmula infalible para que sus usuarios no se quieran marchar de su videojuego, incitándoles a llegar más lejos para acumular más puntos.

Joysticket inicia su fase beta Europea de la mano de RaLight Solutions a finales de 2016.

RaLight Solutions, Madrid
ralightsolutions.com

RLS RaLight Solutions joysticket Give your users a new reason to love your app webservice ! e-commerce

UBISOFT BARCELONA

Ubisoft Barcelona es parte del grupo internacional UBISOFT. Su estrategia se basa en diseñar y producir *gameplays* innovadores y divertidos en los juegos de nuestras grandes marcas.

Este año, se han enfocado en aportar novedades de diseño, de animación y de programación en el último DLC de **Assassin's Creed Syndicate: Jack el Destripador**, en su habitual colaboración con el estudio de Montpellier. Esta parte del juego representó un añadido muy valorado por los *gamers.*

También han colaborado en el aclamado *First Person Shooter* **Rainbow Six Siege**. Han trabajado en *gameplay*, optimización, creación de modos de juegos, además de contenidos adicionales para la parte live del juego. El *partnership* con Montreal en este juego es muy potente y se prevé ampliar su colaboración para seguir satisfaciendo a una comunidad de jugadores exigente y muy activa.

La incursión de Ubisoft en el mundo de la realidad virtual se ha hecho de la mano de su partner, RedStorm Entertainment con juegos como **Werewolves Within** y **Star Trek: Brigde Crew**. Su tecnología y trabajo en el campo de la realidad virtual, además de la creación de todos los personajes de estos juegos, ha permitido crear unas experiencias totalmente inmersivas, alabadas en la feria del E3 2016, recibiendo varias nominaciones como mejores experiencias en realidad virtual.

En **Star Trek**, por primera vez, los fans de la franquicia podrán unirse con amigos y tripular la nave de la Federación. Una experiencia lúdica única gracias a la tecnología aplicada a los dispositivos de realidad virtual. ¡Estamos realmente frente a una revolución!

Ubisoft Barcelona sigue apostando por contribuir con mucha calidad, creatividad y tecnología punta a las marcas de Ubisoft. Su lema: *¡Queremos contribuir a una industria cambiante, ofreciendo entretenimiento revolucionario con equipos apasionados por los videojuegos para gamers exigentes!*

Actualmente la ambición del grupo en España es seguir contratando para poder ofrecer más colaboraciones a las grandes marcas del grupo.

Con un entorno de trabajo muy agradable, el estudio busca perfiles de gran talento, profesionales con una gran cultura de la excelencia.

Ubisoft Barcelona
https://www.ubisoft.com/en-US/studio/barcelona.aspx

SOCIAL POINT

Social Point es una de las empresas líderes en el mundo en el desarrollo de videojuegos de móvil. Creada en 2008 por dos jóvenes emprendedores, Horacio Martos y Andrés Bou, la compañía ahora emplea a casi 300 trabajadores de 25 nacionalidades distintas, tiene 5 millones de usuarios diarios en todo el mundo, sus juegos son descargados por más de 6 millones de personas al mes, es de las únicas compañías que ha tenido durante más de 2 años dos juegos en el TOP100 en EEUU, y es una empresa TOP1 en su segmento de mercado. Además, posee una base de fan activa de más de 50 millones de jugadores y factura por encima de 100 millones de euros.

Desde el inicio, Social Point se ha mantenido fiel a su visión original de conectar a los jugadores a través de los juegos sociales, y ofrecer experiencias de juego más agradables y envolventes.

Sus dos títulos de más éxito, **Dragon City** y **Monster Legends**, han representado buena parte del éxito del estudio y les ha convertido en líderes en el mundo en juegos de breeding, los juegos de coleccionismo.

A partir de ahí, con el lanzamiento de **World Chef** la empresa se ha posicionado en el mercado del crafting, los juegos de gestión de recursos, situándose en el top 3 mundial en la categoría de simulación. Además, con **Dragon Land**, Social Point experimenta en el genero de plataformas.

Social Point, Barcelona
www.socialpoint.es

POLYGON-E, VIDEOJUEGOS PARA INDUSTRIA 4.0

Uno de los objetivos de Polygon-e siempre ha sido la integración de la tecnología de videojuegos dentro del mundo empresarial e industrial. Fruto de este interés la empresa ha desarrollado diversos proyectos en ámbitos tan diversos como la **agricultura 4.0**, la **gamificación** corporativa y la industria del **automóvil**.

Entre los proyectos estrella de Polygon-e está el desarrollo, para una empresa puntera a nivel mundial en la fabricación de componentes para el automóvil, de un sistema que permite capturar en 3D una pieza terminada y realizar mediciones sobre la matriz de puntos en el software de forma que se puede determinar el tamaño de la pieza con un máximo de 0,02 mm de error.

Para ello se realizaron baterías de pruebas con diversos escáneres 3D con el fin de determinar la mejor relación entre velocidad y precisión, se crearon drivers específicos para los lectores en c++ con el fin de integrarlos en los sistemas de la empresa, y finalmente se incorporó la posibilidad de texturizar los escaneados para darle un acabado más preciso.

Fruto de este proyecto se ha obtenido un software que, actualmente, está pasando el proceso de homologación para poder ser implementado como solución al escaneo de 3D en un sector clave de nuestra economía.

Polygon-e, Vigo
http://polygon-e.es/

LOS ÉXITOS DEL DESARROLLO INDEPENDIENTE ESPAÑOL

BLOWING MINDS

Brain Aliens: Earth Invasion, el primer juego del estudio Blowing Minds, sigue cosechando buenas críticas y reconocimientos.
Este juego educativo para niños a partir de ocho años fue galardonado como una de las diez mejores aplicaciones infantiles hechas en España el 2016 por **Generación Apps**, dentro del **Festival Internacional de Comunicación Infantil - El Chupete**. Siguiendo su apuesta por diseñar y desarrollar juegos con un valor educativo, cultural y/o social añadido, Blowing Minds lanza en verano de 2016 **Rhetoric – The Public Speaking Game**, versión digital del juego de mesa para mejorar las habilidades de hablar en público creado por John Zimmer y Florian Mueck.

El estudio Blowing Minds ya sorprendió a los jueces del **Startup Weekend Gaming Barcelona** en febrero de 2015, donde su idea de juego **DUEL**, simulador de duelos como en el oeste utilizando el móvil a modo de pistola que lanzarán a finales de 2016, les permitió ganar el primer premio del evento.

Blowing Minds, Barcelona
http://www.blowingminds.net

JANDUSOFT

Runemals es un videojuego PUZLE/RPG free to play exclusivo para móviles y tabletas. El juego ha sido lanzado en abril de 2016 para múltiples plataformas (iOs, Android, Windows Phone) y ha acumulado más de 500.000 de descargas.

Runemals combina de manera única la estrategia, la resolución de puzles y el dinamismo del free to play, en un diseño específico para smartphones y tabletas.

El juego ha sido cofinanciado por el **Instituto Catalán de Empresas de Cataluña**.

Runemals ha sido desarrollado por JanduSoft, un developer indie establecido en Sant Cugat (Barcelona) desde 2011 y liderado por Jose Antonio Andújar.

Su primer desarrollo, **¡Adivina el personaje!** llegó al mercado en abril de 2011, consiguiendo un éxito por pocos compartido: 13 millones de descargas acumuladas hasta la fecha. Jandusoft tiene previsto a lo largo de 2015 lanzar, además de Runemals, **Jeweldrops** para móviles y tabletas.

Jandusoft, Barcelona
http://www.jandusoft.com/

ARCADE LAND, VIDEOJUEGO CON IMPACTO SOCIAL

Arcade Land, desarrollado por **Koth Studio**, es una colección de 6 juegos arcade emblemáticos revisitados y modernizados con gráficos en 3D para Playstation 4. Control por mando o por cámara Playstation 4 específicamente desarrollado para niños con parálisis cerebral.

El reto principal fue crear un juego que bajo ningún concepto se pudiera entender específico para personas con problemas y evitar así el rechazo. El gran acierto fue el concepto de crear juegos arcade actualizados para Playstation 4 por ser juegos sencillos accesibles y muy conocidos.

El proyecto ha conseguido el apoyo y financiación por parte del programa de emprendimiento social de **Obra social la Caixa** y la directa colaboración y apoyo de Sony Ibérica entrando en su programa **Playstation Talents**. Además ha sido premiado por el programa de emprendimiento de **IE Business School** en la categoría de gamificación y ha recibido una ayuda por parte del **Ministerio de Educación, Cultura y Deporte** para la modernización e innovación de las industrias culturales y creativas.

El proyecto ha generado un gran interés mediático por unir el ocio tan popular como los videojuegos y un efecto positivos a un colectivo tan grande como personas afectas por parálisis cerebral y ha abierto una nueva oportunidad para adaptar aún más juegos y facilitar el acceso al entretenimiento a personas que tanto lo necesitan y que todavía no lo tienen.

Koth Studio, Madrid
http://kothstudio.com/

LINCEWORKS

Lince Works se fundó en Enero de 2014 de la mano de 3 emprendedores recién graduados en el Máster de Videojuegos de la **Universitat Pompeu Fabra**.

El primer proyecto de Lince Works es **Aragami**, un juego de sigilo para PC y PlayStation 4. Después de un primer intento de financiar el proyecto utilizando *crowdfunding*, Lince Works buscó financiación tradicional.

En 2014 se solicitó un préstamo participativo **ENISA**, y a finales de año Lince Works formó parte de la primera edición del programa de incubación y aceleración GameBCN, el cual duró todo 2015 y culminó en una inversión de capital por parte de **Caixa Capital Risc** y **ICEC-ICF**. A finales de 2015, se firmó un acuerdo con **Sony Computer Entertainment** Europe por la cual esta financiaría y daría apoyo a Lince Works para publicar Aragami en PlayStation 4. Actualmente, Lince Works tiene prevista la salida de Aragami para Septiembre de 2016.

Linceworks, Barcelona
www.linceworks.com

LUBITERUM

Lubiterun es una empresa desarrolladora de videojuegos afincada en Barcelona. En 2015 logró ser una de las startups ganadoras del programa **GameBCN** y constituirse como empresa, tras trabajar más de 5 años a distancia.

Con esto, consiguió tener acceso a financiación por parte de **La Caixa Capital Risc** y del **Instituto Catalán de Finanzas** y firmó un contrato con el *publisher* The Sidekicks/Plugin Digital para hacerse cargo de la distribución de **Crazy Pixel Streaker**, su primer título comercial como empresa, que ya se encuentra disponible en Steam.

Posteriormente, en 2016, el estudio ha obtenido un crédito **ENISA** y ya se encuentra trabajando en su próximo proyecto, gracias al cuál podrá ampliar su equipo.

Lubiterum, Barcelona
http://www.lubiterum.com/

MANGO PROTOCOL – MECHANIKA, UN ÉXITO DIFERENTE

Para Mango Protocol, su primer videojuego **MechaNika** ha sido un éxito de crítica, no hay más que ver sus puntuaciones y reviews totalmente orgánicas o el hecho de que ganó el premio **Three Headed Monkey Awards 2015** al mejor videojuego móvil. También ha sido un éxito de desarrollo, puesto que ha permitido al estudio crear su propio motor de aventuras gráficas multiplataforma con el que está desarrollando **Agatha Knife**, la segunda **Psychotic Adventure**. Además, MechaNika abrió las puertas a Mango Protocol para entrar en el programa de incubación de **GameBCN** y en la posterior selección para el proceso de aceleración por parte de **ICEC** y **Caixa Capital Risc.**

En resumidas cuentas, MechaNika ha ayudado al equipo a convertirnos en un estudio profesional, con perspectivas de crecimiento, financiación y dos proyectos en marcha. Sin duda, algo que empezó como un reto personal para comprobar si esa posible desarrollar un videojuego, se ha convertido en un trampolín a una profesión independiente.

Mango Protocol, Barcelona
http://www.mangoprotocol.com/

MOONBITE GAMES & ANIMATION

Moonbite es un estudio independiente de videojuegos, animación y posproducción con sede en Barcelona. Además de su experiencia en diseño y desarrollo de videojuegos, el equipo de Moonbite tiene una larga trayectoria en animación 2D y 3D para cine y televisión. Las producciones de Moonbite han obtenido diversas nominaciones y premios en festivales nacionales e internacionales:

- Proyecto Transmedia **SKIZO**: largometraje y videojuego SciFi-Horror. El proyecto fue seleccionado en el festival internacional de cine fantástico de Sitges, en la sección Coming Soon, donde se estrenó el teaser del largometraje.

- Producción Transmedia "**DinoGames**": un largometraje más TVSeries y videojuego. El proyecto fue seleccionado en "Cartoon 360".

- Largometraje de animación 2D "**Memoirs of a Man in Pajamas**": único proyecto español entre los 5 seleccionados en Mifa Pitches del festival internacional de animación de Annecy de 2016, entre más de 400 presentados.

- "**Zombeer®**" (PlayStation3, Steam): videojuego que ha obtenido diversas nominaciones y premios en festivales nacionales e internacionales, destacando su selección en la Game Connection San Francisco o el premio 2º mejor videojuego indie en los Unity China Awards. Gracias a un acuerdo" con la productora cinematográfica americana "Fortress Features", se incorporarán en el largometraje "Bloodsucking Bastards", escenas del videojuego. Además, la multinacional VIACOM aportará guionistas de "Comedy Central" para la versión de PC del videojuego.

Moonbite Games & Animation, Barcelona
http://moonbite-games.com/

PIXEL CREAM

Pixel Cream es un estudio de videojuegos independiente con sede en España y distintos títulos en el mercado para múltiples plataformas.

Es un equipo joven, dinámico y multidisciplinar compuesto por cinco miembros de base, cada uno especializado en diferentes áreas de trabajo. Actualmente han crecido hasta formar un equipo de doce personas.

Utilizan las últimas tecnologías y herramientas para conseguir la mayor calidad en sus proyectos. Mejoran día a día bajo un desarrollo abierto, en el que el usuario puede participar en todo el proceso de creación, para que el equipo pueda iterar en el menor tiempo posible y adaptar el proyecto a las necesidades que los usuarios demandan en todo momento.

A inicios de 2015, Pixel Cream empezó su nuevo proyecto para PlayStation 4 y PC, **Way of Redemption**, galardonado con los **Premios PlayStation España** a "Mejor Juego de 2015" y nominado a "Mejor Arte" y "Mejor Idea Innovadora". Se trata del primer *cross-play* desarrollado por un estudio español que trabaja con oficina virtual con Sony Computer Entertainment España, siendo el único estudio que trabaja así con ellos.

A través de Sony, ha podido tener asistencia en eventos internacionales como el **E3** (Electronic Entertainment Expo), la feria internacional más grande de videojuegos que se celebra en Los Ángeles. La asistencia a otros eventos nacionales, les ha permitido posicionarse como uno de los estudios con más presencia en eventos y ferias.

También ha conseguido financiación a través de préstamos participativos de **ENISA** y del **Instituto Catalán de Empresas** Culturales de la Generalitat de Cataluña, para financiar Way of Redemption y futuros proyectos que están por llegar.

Pixel Cream, Barcelona
http://pixelcreamstudio.com/

SKARA - THE BLADE REMAINS

SKARA - The Blade Remains, es una nueva franquicia desarrollada por 8 Bit Studio. El proyecto, totalmente independiente, ha sido financiado con fondos propios, amigos y familiares, y por una campaña de **Kickstarter** lanzada en 2014.

Skara es un free-to-play de combate frenético por arenas en el que es posible personalizar los personajes y competir por el control de las arenas. Skara apuesta por un apartado gráfico de gran nivel, un gran sonido, gran jugabilidad y, como no, diversión. El mundo de Skara nació de la libreta de Pablo Rodriguez años antes de empezar el desarrollo. Pablo definió los parámetros básicos del proyecto charlando con algunos de sus alumnos en el Curso de Especialista en videojuegos de la Universidad Alicante, que hoy trabajan en el estudio. Finalmente, junto con César Ortega, montaron la empresa y empezaron a levantar capital.

Skara consiguió el Greenlight en Steam en solo una semana, ya a día de hoy, Skara está disponible como free-to-play para el mercado Español únicamente.

El objetivo del estudio es lanzar Skara globalmente para PC, PS4 y Xbox One a principios del 2017 y seguir expandiendo el universo de Skara a través de un Modo Historia, novelas, el juego de cartas y muchos proyectos más.

8 Bit Studio, Barcelona
http://skarathebladeremains.com

STARLOOP STUDIOS

Starloop Studios es una empresa de desarrollo de videojuegos por encargo que inició su actividad en 2011 y una plantilla de unas 30 personas. Desde entonces el volumen de la empresa y su equipo no han parado de aumentar, así cómo el tamaño y calidad de sus producciones. Durante 2014 la empresa desarrolló para uno de sus clientes "**Make it Rain: The Love of Money**", un videojuego que fue la app más descargada en Estados Unidos en el App Store y acumula más de 20 millones de descargas. A finales de 2015 este cliente, la empresa americana **Space Inch**, decidió invertir en el estudio adquiriendo un 47% de la compañía. Con esta adquisición parcial, Starloop Studios pasa tener presencia directa en los Estados Unidos así cómo incrementar su facturación en ese país.

Plunge Interactive, Lleida
http://www.plungeinteractive.com

TEXYON GAMES

Texyon Games es el primer *publisher* español de videojuegos MMORPG especializado en el sur de Europa y LATAM. Con una trayectoria de 3 años ha conseguido consolidarse en el mercado y erigirse como un referente dentro del sector. Entre los méritos que han contribuido a ello se encuentra el cuidado por la localización de los juegos al idioma y cultura de los territorios en los que opera; la experiencia de juego brindada a los jugadores, difícilmente imitable, construida en torno a eventos organizados *in game* por sus GMs; y el desarrollo de una plataforma tecnológica de última generación que permite lanzar los juegos y emitir mensajes a los jugadores segmentando en función de sus hábitos y costumbres de juego, lo que garantiza una comunicación a medida y personalizada para cada uno, incrementando el porcentaje de éxito de las campañas de marketing y consecuentemente, aumentando el ROI. Todo lo cual ha propiciado una *joint venture* entre Texyon Games y el grupo de comunicación de **Atresmedia** en por la que el publisher ha asumido la gestión del portal de juegos de **NeoxGames** http://www.neoxgames.com/. De este modo, Texyon Games ha diversificado sus canales de distribución, alcanzando una mayor visibilidad a nivel nacional e internacional, pudiendo ofrecer una mayor difusión a los desarrolladores.

Texyon Games, Valencia
http://texyon.com/

APOYO Y CONSOLIDACIÓN DE ESTUDIOS INDEPENDIENTES ESPAÑOLES

EL PROGRAMA INDIES LABS

A través de este innovador programa, **Genera Games** tiende la mano a desarrolladores independientes para que puedan proyectarse al mundo.

Más de una docena de estudios han tenido ya la oportunidad de demostrar su talento en colaboración con Genera Games, gracias a Indies Labs: un programa de mecenazgo concebido para descubrir y apoyar a otros desarrolladores con menos recursos económicos, pero de gran potencial creativo.

El objetivo: coproducir juegos de proyección mundial aprovechando el vasto mercado global que la App Store ofrece a los desarrolladores de apps.

Indie Labs de Genera Games ha contribuido ya indirectamente a crear más de 50 nuevos puestos de trabajo y a la publicación de juegos tan populares y de tal alta calidad técnica como **Ramboat**, **Soccer Star 2016** o **Zombie Hunter**, títulos que suman ya varios millones de descargas en la App Store.

Zombie Hunter, uno de los juegos más populares nacido del programa Indie Labs, ha superado ya los 3,5 millones de usuarios en todo el mundo, destacando especialmente en Estados Unidos, Rusia y Brasil. El resultado ha permitido que su desarrollador, David Liñán, y Genera Games se embarquen juntos en un nuevo proyecto empresarial.

BADLAND INDIE

La creación de **Badland Indie** nació de la necesidad de apostar por el talento, evitar su fuga y proporcionar a los indies un programa de aprendizaje que no podrán conseguir en ningún otro lugar.

Los estudios de reciente creación tienen las grandes ideas y los conocimientos necesarios para ejecutar este proceso creativo.

Badland les ayuda con las tareas de producción, localización, portabilidad a diferentes plataformas, testeo, proceso de QA, además de todo lo relacionado con el Marketing y RP necesario para una comunicación certera y publicación en tiempos establecidos.

Con los estudios indies con los que cierran alianzas tienen un acuerdo de *revenue share* (reparto de beneficios) por lo cual son otra pieza del engranaje que supone el objetivo final de poner en el mercado un producto de calidad con el fin último de disfrutar de la experiencia de un buen videojuego, pero sin olvidar que es un negocio empresarial, por lo que los acuerdos en los que todos gane deben ser *win to win*.

Estudios como **Fictiorama**, **Aheartfulofgames**, **Protocol Games**, **Under the Bridge**, … han podido encontrar un lugar físico en el que trabajar, así como medios tecnológicos y un apoyo de marketing crucial para desarrollar sus ideas. La apuesta por los estudios indies es evidente – por un lado, un enfoque notable en el proceso creativo, y por otro ser completamente transparentes con los estudios que apadrinan en una relación plenamente satisfactoria.

PLAYSTATION TALENTS

Desde el lanzamiento de **PlayChapas** en 2008, **PlayStation Iberia** ha llevado al mercado un total de **26 videojuegos españoles en los últimos 9 años**, que han supuesto más de **4 millones de unidades vendidas en todo el mundo.**

En 2015 se configura de manera oficial **PlayStation Talents**, una iniciativa pionera a nivel mundial que nace con el espíritu de seguir liderando y apoyando el desarrollo de contenidos a nivel local para distribuir a nivel mundial, con 5 áreas pensadas desde los más pequeños hasta los más expertos:

Una iniciativa educativa pionera de la mano de YPD (Young Potential Development) que acerca a estudiantes de bachillerato y segundo grado al mundo de los videojuegos desde una perspectiva empresarial, fomentando la innovación en la educación y el talento.

Un programa de asociación académica para el desarrollo de videojuegos, que fomenta la formación universitaria, ofreciendo oportunidades a los jóvenes para crear contenidos para las plataformas propias de PlayStation® bajo la supervisión del equipo de PlayStation Iberia.

Vivero de desarrollo de productos en la Factoría Cultural, en Matadero Madrid, un espacio de trabajo cedido por PlayStation Iberia a los mejores 5 estudios nacionales para trabajar en 5 juegos para PS4. Además, la compañía les ha dado acceso a kits de desarrollo de PS4, soporte técnico y legal, y una campaña de comunicación y marketing en medios propios para apoyar el lanzamiento de cada juego.Studios y Way of Redemption de Pixel Cream han sido los primeros galardonados.

Estos premios reconocen desde 2014 a estudios independientes con galardones de hasta 10.000 euros, un estudio de desarrollo durante 1 año, Kits de desarrollo de PS4 y una campaña de promoción y MK en medios propios de 200.000 euros, con la consecuente publicación del mejor proyecto en PS4. Con más de un centenar de proyectos presentados en cada edición, los premios son ya un referente del sector. **DogChild** de Animatoon Studios y **Way of Redemption** de Pixel Cream han sido los primeros galardonados.

En este área la compañía trabaja con los estudios más consolidados, grandes y pequeños, para crear nuevas y emocionantes aventuras y desarrollar juegos que traspasen nuestras fronteras.

A estas iniciativas, además, se ha unido la creación de **Play Starter**, una plataforma virtual de *crowdfunding* destinada a recaudar fondos económicos para apoyar el trabajo de un total de 16 estudios españoles que publicarán sus títulos en exclusiva para PS4 durante 2016/17.

Con el apoyo de PlayStation Iberia, el retorno de la inversión de la comunicación de estos títulos ha superado los **cuatro millones de euros** con acciones tan destacadas como la presencia de los desarrolladores y sus videojuegos en la pasada feria del

09

RECOMENDACIONES SECTORIALES AL GOBIERNO Y A TODAS LAS AA.PP.

RECOMENDACIONES SECTORIALES AL GOBIERNO Y A TODAS LAS AA.PP.

Desde DEV, abogamos por la adopción de una serie de medidas, necesarias para establecer y fortalecer el crecimiento de los estudios consolidados, favorecer una adecuada densidad en el sector, asegurando el desarrollo de nuevos proyectos y el diseño de los planes formativos para que nuestros futuros profesionales puedan adquirir las competencias que las empresas españolas demandan. Estás propuestas están dirigidas al gobierno del Estado y a las comunidades autónomas según su ámbito de competencia.

Nos felicitamos que los distintos responsables políticos con los que DEV mantiene interlocución, tienen como referente el Libro blanco para conocer de forma más detallada las características de nuestra industria y sus necesidades, entre las que cabe destacar:

1. Medidas de apoyo fiscal y a la competitividad empresarial

- Asimilar, para la industria del videojuego, las ayudas e incentivos fiscales para la producción nacional y la captación de proyectos internacionales que recibe la industria audiovisual.
- Implementar un sistema de incentivos fiscales destinados a favorecer la creación de nuevos proyectos empresariales y la consolidación de las pymes.
- Mejorar la fiscalidad de la I+D y desarrollar un criterio más racional en la valorización de los activos intangibles.
- Revisar la ley 5/2015 de Fomento de la financiación empresarial para incluir el *crowdfunding*. Establecer una tributación más ágil, menos burocrática y más competitiva.
- Dar continuidad al programa público de apoyo a la producción de videojuegos a través de subvenciones y préstamos, creado por la SETSI en 2014.
- Creación de programas específicos de búsqueda y captación de inversión extranjera en estudios españoles de desarrollo.
- Establecer una agencia especializada que unifique la gestión y coordinación de todas estas iniciativas.

2. Medidas de apoyo a la internacionalización

- Rediseñar el apoyo institucional de la marca *Games from Spain* del ICEX mediante un *benchmarking* de los países de éxito y promoviendo ayudas para la inversión en comunicación y promoción para la captación de jugadores globales.
- Fomentar las coproducciones mediante la inclusión del sector de los videojuegos en los tratados, acuerdos o convenios de cooperación cultural que España mantiene con numerosos países.

3. Medidas de apoyo a la creación de empleo

- Estudiar el establecimiento, extensible a otras industrias digitales, de bonificaciones en las cuotas de la Seguridad Social y la reducción impositiva de las rentas del trabajo (IRPF) para nuevos empleos de profesionales (empleados y autónomos) de alta cualificación y de menos de 30 años.
- Simplificar y crear una vía rápida de obtención de visados para atraer talento procedente de otros países. Establecimiento de convenios para el intercambio temporal de profesionales.

4. Medidas de apoyo a la formación

- Crear un Plan de Formación Continua para el sector del videojuego con una política eficaz de becas y/o ayudas para todas las fases de formación y basadas en la excelencia.
- Atendiendo a la demanda de la industria del videojuego, diseñar los planes formativos de los distintos grados, másteres y ciclos de formación profesional para potenciar tanto las capacidades artísticas y de diseño como la parte técnica de programación, sin olvidar la gestión empresarial,
- Potenciar los cauces de comunicación entre las empresas del sector y las entidades de formación para crear un fondo de becas contra fondos público-privados para la financiación de puestos de trabajo de alumnos en prácticas.

5. Medidas de apoyo a la comunicación y visibilidad de la industria, sus creadores y sus contenidos

- Promoción de la industria de creación de videojuegos a través de campañas institucionales nacionales e internacionales, destacando el talento, creatividad y profesionalidad.
- Incentivar convenios con grandes plataformas de comunicación digital para favorecer la visibilidad de productos creados en España.
- Inclusión de ayudas específicas para realizar campañas de marketing y comunicación dentro de los apoyos económicos a las compañías de desarrollo y *publishing*.
- Promover junto a la iniciativa privada un gran evento que posicione a España en el calendario de las grandes citas internacionales del sector.
- Potenciar la organización de foros de encuentro para mejorar la relación de las empresas del sector con inversores privados.
- Crear *clusters* tecnológicos especializados en videojuegos, con el apoyo de la Administración Pública.

6. Fomento de sinergias con otros sectores

- Respaldar proyectos en el ámbito editorial donde los desarrolladores puedan preparar contenidos para publicaciones electrónicas.
- Introducir iniciativas para el aprovechamiento de la tecnología de videojuegos en educación y en industrias transversales, como es el caso de los *serious games*, *smart cities* y de las aplicaciones para la Industria 4.0.

7. Sensibilización desde edades tempranas por la propiedad intelectual

- Implementación de un plan de charlas y seminarios en los centros de primaria y secundaria que, a partir de la experiencia de lo que es el desarrollo de un videojuego, permitan transmitir los valores del respeto a la propiedad intelectual.

10 SOBRE DEV

LIBRO BLANCO DEL DESARROLLO ESPAÑOL DE VIDEOJUEGOS 2016

SOBRE DEV

DEV, **Asociación española de empresas productoras y desarrolladoras de videojuegos y software de entretenimiento**, representa los intereses de las empresas desarrolladoras de videojuegos, tanto españolas como internacionales con sede en España, comprometidas con el desarrollo de este sector. La asociación tiene como finalidad abogar por el reconocimiento institucional de la industria como sector estratégico, altamente tecnológico, motor de nuevos modelos de negocio, generador de empleo y exponente internacional de nuestra cultura. Esta finalidad se concreta en los siguientes objetivos estratégicos:

- Representar los intereses económicos, culturales, sociales y profesionales de las empresas productoras españolas de software de entretenimiento frente a organismos y foros de representación, tanto nacionales como internacionales.
- Defender y enfocar la creatividad y los talentos que tenemos en nuestro país haciendo entre todos un sector lo suficientemente grande como para que no tengan que salir fuera a desarrollar su potencial.
- Sentar las bases para el desarrollo de los nuevos modelos de negocio y distribución sobre los que se van a sustentar la comercialización de contenidos y servicios interactivos.
- Promover una “denominación de origen” sinónima de calidad e innovación como una forma más de internacionalizar y promover nuestra cultura. Difundir la experiencia e internacionalización de las empresas asociadas para facilitar la exportación de los productos desarrollados por estas.

La acción directa de DEV ha propiciado, como más destacables, los siguientes hitos:

2009

La comisión de Cultura del Congreso reconoció al videojuego como industria cultural. Este reconocimiento ha permitido que la industria del videojuego pueda beneficiarse del Plan de Fomento de las Industrias Culturales y Creativas impulsado por el Ministerio de Cultura.

2010

Los videojuegos son considerados como sector estratégico en el Plan Avanza y muy especialmente en el Avanza 2. ICEX implementa el Plan sectorial de videojuegos para la internacionalización de los estudios de desarrollo españoles.

2012

DEV firma un convenio con Audiovisual SGR, que presenta las mejores condiciones para avales destinados a la obtención de ayudas públicas.

2013

DEV impulsa el punto 9 del Eje I del Plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales, específico para el desarrollo de videojuegos, dotado de 35 millones de euros en créditos y de 3,5 millones de euros en subvenciones.

DEV firma el convenio con ICEX y se convierte en entidad colaboradora para la coordinación del plan sectorial de videojuegos.

2014

DEV publica la primera edición del Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos, la primera radiografía de la industria española de desarrollo de videojuegos.

Gracias al impulso de DEV, la SETSI publica la I convocatoria de ayudas para el sector del videojuego. Se conceden ayudas a proyectos por un importe total de 21 millones de euros.

En la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades, se introducen las deducciones por actividades de innovación tecnológica para prototipos y proyectos pilotos de videojuegos.

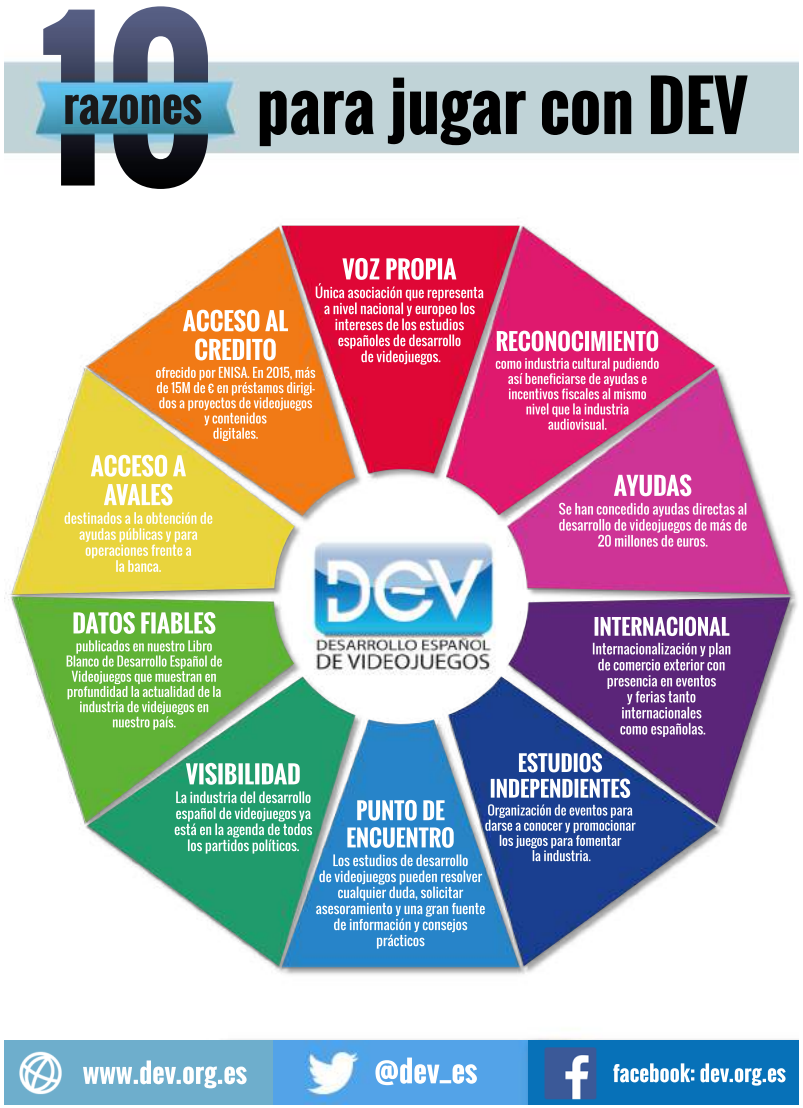
2015

ENISA crea la nueva línea "Agenda Digital", con un presupuesto de más de 15M € dirigido a prestamos participativos en proyectos de videojuegos y contenidos digitales.

Por primera vez, la industria del desarrollo español del videojuego está en la agenda de todos los partidos políticos, y así quedó claramente explicitado, en los programas electorales de los partidos que concurrieron a las elecciones generales de 2015.

2016

Gracias a la interlocución de DEV con los principales partidos políticos, se han presentado en el Congreso de los Diputados y en distintas asambleas autonómicas, iniciativas parlamentarias para impulsar la industria del videojuego, inspiradas en las propuestas del Libro Blanco.



Los órganos de gobierno y representación de la Asociación son, respectivamente, la Asamblea General y la Junta Directiva, actualmente formada por:

PRESIDENTE

Ignacio Pérez Dolset (Pyro Studios)

VICEPRESIDENTE

Xavier Carrillo (Digital Legends)

TESORERO

Fran Gálvez (Unusual Studios)

VOCALES

José Manuel Louro (RLS Games)
Luis Quintans (BadLand Games)
Enric Álvarez (Mercury Steam)
Curro Rueda (Genera Games)
Carlos Fernández (Moonbite Games & Animation)
Gonzo Suárez

SECRETARIO GENERAL

Antonio Fernández

SOCIOS DE DEV

SOCIOS ADHERIDOS

SOCIOS COLABORADORES Y TECNOLÓGICOS

SOCIO CORPORATIVO

11 AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS

Desde DEV agradecemos su participación a todas las personas y organizaciones que han hecho posible este informe. En primer lugar, agradecemos el tiempo e interés dedicado por las empresas que han cumplimentado la encuesta en la que se basa el análisis económico y de magnitudes del sector. Son las siguientes:

3D2 Entertainment
80's Souls Studios
aheartfulofgames
Animatoon Studio
Anticto Estudi Binari
Aplicaciones Divertidas y Para el Ocio S.L. (Fun Apps Entertainment)
ARC Games
ARspace S.L
Asthree Works
Badland Games
Bitologic Technologies
BlitWorks, S.L.
Blowing Minds
BoomFire Games
ByteRealms
Chaotic Kingdoms SL
CheesecakeGames
Codigames
Codiwans
Concano Games S.L.
Corsegames
Cosmomedia
Cubus Games
Cuicui Studios S.L.
Dagaca Studios
David Erosa - Erosa Games
David Erosa - Erosa Games
Delirium Studios
Demium Games
Digital Legends Entertainment SL
Drakhar Studio S.L.
earres.com
El Zerouno
ENTI-UB
eRepublik
Estudio Ábrego
Fictiorama Studios
Fluzo Studios S.L.
FrameOver
Funky Whale Games
GameGeist
GamesForTutti
GameVic Studio
Gato Salvaje S.L.
Genera Games
Geomotion Games
Greyman Studios S.L.
Grogshot Games, S.L.
Grupo Promineo SL
Herrero Games
Hey Ho Games, S.L.
Iberian Games Publisher, S.L.
Imagin&Tonic SL
Imascono
imaxin|software
Ivanovich Games SL
JanduSoft S.L.
Jokoga Interactive
Karmahgames
Koth Studio

Lemon Team
Lubiterum
Mango Protocol
Mechanical Boss SL
MeigaLabs
Mi
ghty Toast
Milkstone Studios
Monsters Pit
Moonbite Games SL
Narratech Laboratories
Nebula Entertainment,sl
Nuberu Games
Ochobits
Omnium Lab Studios
OveR-Software
Panda Squad
People&VIDEOGAMES
Pixel Cream
Play Wireless, S.L.
Playspace
Playtypus
Plunge Interactive
Polygone
PrimerFrame
Protocol Games
Proyecto-Iris
Pupgam Studios, S.L
Pyro Mobile S.L.
RaLight Solutions
RECOTECHNOLOGY S.L.
Rosebud Games
Seis Cocos, SL
Sinergia de Estudio S.L.
Singularity Innovation S.L. (EasyonPAD)
SKARA The Blade Remains
Sons of a Bit Entertainment, SL
Sunburned Games
Tequila Works S.L.
Texyon Games S.L.
Todologic
Tridente Studio
Ubisoft Barcelona
Uplay Online SL
Upware Studios S.L.U
Virtual Toys S.L.
Virtualware
Whootgames SL
WiMi5

AGRADECIMIENTOS

DEV desea agradecer a las siguientes personas su participación en la redacción de este informe:

FERNANDO PRIETO (Gato Salvaje Studio)
en el apartado “La necesidad urgente de una fiscalidad local competitiva”.

JAVIER RODRÍGUEZ (RaLight Software)
en el apartado “Presente y Futuro de la realidad virtual en los videojuegos”.

JUAN CASTILLO (Mechanical Boss)
en el apartado “eSports, oportunidad de futuro”.

MARTA IZQUIERDO (U-tad)
en el apartado “Principales propuestas de VR del mercado actual”.

MIGUEL ÁNGEL AREÁN (Polygone Vigo)
en el apartado “Videojuegos para la Industria 4.0”.

EMANUELE CARISIO (Secretario Técnico de DEV)
Coordinador general de la obra

Diseño, gráficos e imágenes de este dossier son originales de
UNIVACK CREATIVE.

Reservados todos los derechos. Se permite su difusión por cualquier medio siempre que se mantenga el reconocimiento de DEV como editores de la obra y de sus autores, no se haga uso comercial del contenido, incluidos los gráficos, y no se realice ninguna modificación de las mismas.

12 BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

AEVI, Anuario AEVI 2015
http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2016/06/MEMORIA-ANUAL_2015_AEVI_-definitivo.pdf

App Annie, App Annie Mobile App Forecast: The Path to $100 Billion
http://files.appannie.com.s3.amazonaws.com/reports/App-Annie-02-2016-Forecast-EN.pdf?aliId=66010416

DFC Intelligence, Research Brief, Video Game Market Overview, April 2016
http://www.dfcint.com/wp/product/video-game-market-overview/

Dutch Game Garden, The Games Monitor 2015
https://drive.google.com/file/d/0B7W1Is0e1gH2aEYtcWtkdnVsVmM/view?usp=sharing

ESA, 2016 Sales, demographic and usage data/ Essential facts about the computer and video game industry
http://essentialfacts.theesa.com/Essential-Facts-2016.pdf

ISFE/Ipsos Connect, GameTrack Digest Quarter 1 2016
http://isfe.eu/sites/isfe.eu/files/attachments/gametrack_european_summary_data_2016_q1.pdf

Newzoo, Esports Awareness Exceeds 1 Billion as New Global & Local Initiatives are Launched
https://newzoo.com/insights/articles/global-esports-awareness-exceeds-1-billion-as-new-initiatives-launched/

Newzoo, Game Revenues of Top 25 Public Companies Up 14% in 2015
https://newzoo.com/insights/articles/game-revenues-top-25-public-companies-14-2015/

Newzoo, Global Esports Market Report: Revenues to Jump to $463M in 2016 as US Leads the Way,
https://newzoo.com/insights/articles/global-esports-market-report-revenues-to-jump-to-463-million-in-2016-as-us-leads-the-way/

Newzoo, The Global Games Market Reaches $99.6 Billion in 2016, Mobile Generating 37%
https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-99-6-billion-2016-mobile-generating-37/

BIBLIOGRAFÍA

Newzoo, Global Esports Market Report Revenues to Jump to $463M in 2016 as US Leads the Way
https://newzoo.com/insights/articles/global-esports-market-report-revenues-to-jump-to-463-million-in-2016-as-us-leads-the-way/

Newzoo, The Global Games Market Reaches $99.6 Billion in 2016, Mobile Generating 37%
https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-99-6-billion-2016-mobile-generating-37/

Newzoo, The mobile gaming landscape 2015
https://newzoo.com/wp-content/uploads/2011/06/Newzoo_Mobile_Games_Market_Landscape_2015_V1.0-1.pdf

Newzoo, Top 100 Countries by Game Revenues
https://newzoo.com/insights/rankings/top-100-countries-by-game-revenues/

Newzoo, VR Buying Intention in Europe and North America. Spain Leads in Interest, Canada in Budget
https://newzoo.com/insights/articles/vr-buying-intention-europe-north-america/