

# EE-II LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL SECTOR DE VIDEOJUEGOS - SITUACIÓN ACTUAL Y POTENCIALIDADES EN ARGENTINA

POR PABLO PERELMAN Y PAULINA SEIVACH

## INTRODUCCIÓN

El sector de videojuegos está teniendo una fuerte expansión a nivel mundial y se espera que siga desarrollándose rápidamente en los próximos años, favorecido por los avances tecnológicos y de las telecomunicaciones. En Estados Unidos, la industria de los videojuegos ya supera la facturación de la cinematografía y algunos aventuran que será la gran generadora de hábitos, modas y conductas en el siglo XXI.

Los videojuegos forman parte del complejo de las industrias culturales, compartiendo entonces características con las industrias editorial, fonográfica y cinematográfica, como la producción serializada, la presencia de derechos de propiedad intelectual y los bajos costos marginales de producción. Asimismo, forman parte del sector del *software*, dado que la programación es una pieza fundamental en su producción y es por eso que hasta hace pocos años no se los analizaban separados de éste.

El auge de la producción de videojuegos a nivel mundial, y en particular en Argentina, justifica estudiar al sector por separado, reconociendo sus especificidades –que tienen mucho que ver con las tecnologías disponibles al momento del despegue de la industria- y sus potencialidades.

En la Argentina, se contabilizan unas 50 empresas dedicadas a la producción de videojuegos, muchas

de las cuales se sostienen exclusivamente de esta actividad y exportan asiduamente. En el mercado, conviven firmas extranjeras pertenecientes a grandes grupos, con otras nacionales, algunas de las cuales funcionan en el domicilio particular de alguno de los socios. Esta coexistencia se explica por la segmentación cada vez más grande de la demanda y el surgimiento de “nichos” que permiten el ingreso y permanencia de empresas de distinta envergadura. La venta de productos terminados y servicios intermedios a otros países, resulta cada vez más importante y significa el ingreso de divisas por mercaderías de alto valor agregado.

Existe un fuerte debate a nivel mundial respecto a la influencia y efectos de los videojuegos a nivel individual y social. Por un lado, están quienes sostienen que incitan a la violencia y a prácticas antisociales, que generan una cultura de aislamiento y egocentrismo y que desplazan otras formas de entretenimiento que poseen verdaderos valores sociales y culturales. Por otro lado, sus defensores, se refieren a su capacidad de transmitir valores autóctonos, así como también de facilitar el aprendizaje, la concentración y la toma de decisiones, estimular el espíritu competitivo y el pensamiento estratégico. Estos últimos consideran que los juegos preparan para la vida del siglo XXI, contribuyendo con la educación en escuelas y la capacitación laboral en empresas.

Más allá de la controversia sobre los efectos del uso de los videojuegos que postergó la atención

en el sector por muchos años, la convergencia tecnológica y el aumento de la diversidad en la oferta multiplican rápidamente el número de jugadores en todo el mundo, generando valor agregado y empleando recursos humanos altamente calificados. Como se trata de emprendimientos en los que generalmente se involucra una inversión inicial importante con resultados inciertos, el desarrollo del sector a cierta escala requiere de incentivos específicos. Así, algunos países en los que esta industria tiene peso, como Francia, Corea y Canadá, cuentan con instrumentos de apoyo específicos provenientes del sector público.

Este trabajo presenta en la primera parte, las características principales del sector a nivel mundial, su estructura de mercado y los componentes de la cadena de valor. En la segunda parte, se exponen los resultados preliminares de la primera encuesta nacional a desarrolladores de videojuegos en la Argentina, realizada en el primer semestre de 2006 por el CEDEM y la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos de Argentina (ADVA).

## CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA

El sector de videojuegos se encuadra dentro de las industrias culturales porque la creación, producción y comercialización de estos bienes, en los que tiene relevancia la propiedad intelectual, se realiza en forma serializada y estandarizada para el consumo de masas.

Los mercados más importantes -a la vez, los mayores productores- son Estados Unidos, Japón y Reino Unido. Le siguen en importancia Australia, Canadá, Alemania, Corea del Sur, México, Francia e Italia. Por su parte, India y China se insertan como países emergentes en la producción de videojuegos, con un fuerte crecimiento esperado en los próximos años. Cabe destacar que dentro del grupo de mercados más relevantes, existen fuertes diferencias; así, mientras en Japón y

Estados Unidos la preferencia por los juegos de consola es fortísima, en Corea del Sur, son más populares los juegos para PC<sup>1</sup>.

Como ocurre con las otras industrias culturales, desde el lado de la oferta, existen en los videojuegos economías de escala en la producción, costos de reproducción bajos, utilización intensiva de los recursos humanos que en una gran proporción son altamente calificados y reciben ingresos por encima del promedio de la economía, presencia de altos riesgos al lanzar un producto al mercado por la imprevisibilidad de la demanda, y requerimientos de inversión en activos altamente específicos. Desde el lado de la demanda, el ciclo de vida de los productos es relativamente corto, con una alta elasticidad ingreso del consumo y gustos cambiantes, preferencias y modas según cada mercado.

Es frecuente la vinculación y la simultaneidad de negocios en diferentes ramas de actividad (quienes desarrollan videojuegos, ofrecen servicios de diseño *web*, por ejemplo), como así también que los recursos humanos participen en diferentes subsectores (programación de videojuegos y de *software* de gestión, por ejemplo) y que las empresas formen parte de grupos *multimedia*. Así, es fuerte la sinergia del sector de los videojuegos con otras industrias culturales, tales como la televisión y el cine, lo que se evidencia en el impacto que tienen unos sobre otros en las ventas y en el aprovechamiento de la capacidad instalada para diferentes actividades.

El sector de videojuegos comparte con las otras industrias culturales, la dificultad de financiamiento: dado que el riesgo es alto y el patrimonio muy escaso, aún en los casos en que las empresas pueden mostrar productos exitosos y rentables, difícilmente pueden conseguir capital en préstamo (en nuestro país, incluso con experiencias anteriores, sin un patrimonio como aval, la restricción es fuerte). El alto compromiso de capital para generar un videojuego y esta falta

<sup>1</sup> En los 80s, se produjo una polarización en los sistemas de videojuegos: Japón y Estados Unidos optaron por los juegos de consola, en tanto que Europa lo hizo por los de microordenadores (hacia finales de la década del 80, los microordenadores fueron sustituidos por las PCs).

de financiamiento, llevan a una alta concentración industrial, especialmente en el sector de publicación.

La tecnología digital lleva a la convergencia entre las telecomunicaciones, las tecnologías de información y las industrias culturales, en el sentido de que diferentes plataformas de red o dispositivos de consumo proveen los mismos tipos de servicios culturales. En el caso de los videojuegos, esto ocurre con los teléfonos celulares, las PCs, las consolas<sup>2</sup> y la televisión, que permiten al usuario jugar en diferentes plataformas con múltiples funcionalidades y grados de sofisticación.

En el caso del *software* para consolas, existen ventajas para el primer fabricante que llega al mercado, fundamentalmente por los efectos de red y la posibilidad de mayores ventas de juegos futuras, lo que a su vez, aumenta el tamaño del catálogo; la mayor cantidad y calidad de títulos, a su vez, eleva el valor de la consola y nuevamente el número de jugadores, siempre y cuando la relación con el precio sea la adecuada para los consumidores. De aquí surge la explicación de muchos a la preeminencia de *Sony* con su *PlayStation2* en la generación de consolas 128-bit: porque llegó al mercado antes que *Microsoft* (*Xbox*) y *Nintendo* (*GameCube*).

En la primera etapa, cada consola servía para jugar un único juego. En 1976, se empezaron a vender aparatos que podían usar cartuchos intercambiables, lo que permitía utilizarlos con varios juegos que las mismas compañías desarrollaban. En 1980, varios programadores de *Atari* dejaron la empresa para empezar *Activision*, que representa el inicio de un nuevo modelo de negocios, en el que el *software* se produce independientemente. En los 80s apareció *Nintendo*, que creó el actual modelo de negocios por licencia de rentabilización al final de la cadena –que luego adoptarían *Sega*, *Sony* y *Microsoft*–, en el que la empresa fabricante de la consola recibe un porcentaje por cada juego vendido.

Actualmente, la empresa que domina el mercado de juegos para consolas a nivel mundial es *Nintendo* (*Wii*), de origen japonés. Le siguen la también japonesa *Sony* (*PlayStation3*) y la estadounidense *Microsoft* (*X-Box*). En cuanto a juegos portátiles, las principales son también *Nintendo* (*GameBoy Advance* y *GameBoy DS*) y *Sony* (*PlayStation Portable*).

El pico de demanda del *software* para consolas se produce uno o dos años después del máximo de ventas del *hardware*. Después de ese tiempo, el consumo se reduce, y los jugadores ya esperan a la nueva generación de aparatos. De acuerdo con información de la *Entertainment Software Association* (ESA), el ciclo de vida del *software* para consolas es de entre 5 y 7 años, pero los títulos individuales se venden mayormente al momento de su lanzamiento. Así lo ilustra que la mitad de las ventas de juegos para consolas en Estados Unidos durante la década pasada se haya realizado dentro de los tres meses posteriores al lanzamiento.

Otra característica del sector que comparte con otras industrias culturales es la posibilidad de incluir contenidos autóctonos en las historias de los juegos y con ello, transmitir valores y cultura locales. La familiaridad con la forma de desarrollar las temáticas, la música o las voces, pueden convertirse en un factor de preferencia en el mercado interno frente a productos extranjeros, a la manera que ocurre con la música popular. Hacia el exterior, la "identidad local" de un juego puede ser tanto una ventaja como un problema a la hora de comercializarlo, por cuanto la traducción de los contenidos y de los manuales resulta una cuestión fundamental, que debe ser encarada dentro de la estrategia de *marketing*, en base al conocimiento de los mercados objetivo.

Como ocurre en otras industrias culturales, en el caso de los videojuegos la demanda se condensa en pocos títulos, cuya ganancia debe superar las pérdidas de un conjunto más amplio de productos para que el negocio sea globalmente rentable;

---

<sup>2</sup> Algunas consolas permiten reproducir CDs y DVDs.

simétricamente, el fracaso de un producto, puede llevar a la ruina de la empresa.

Una de las limitaciones que tiene el sector para su crecimiento, sobre todo en los países en desarrollo, es la *piratería*. Para mitigar el problema, los fabricantes de consolas dividieron el mercado mundial en sectores geográficos, en función de los cuales se codificó el *software* y las consolas. De esta manera, los juegos fabricados en Japón no pueden usarse en aparatos latinoamericanos, por ejemplo.

En la Argentina, se estima que por cada juego vendido legalmente, hay otros 9 que se consiguen por fuera del circuito comercial legal (se descargan de *Internet*, se copian en CDs, etc.), lo que, sumado a una escasa población en condiciones de comprar juegos, significa la necesidad de venta a otros países para que los desarrollos sean viables. Esto distingue al sector de otras industrias culturales, como la industria editorial o la fonográfica, donde lo más frecuente es que una obra tenga que demostrar su éxito en el mercado interno para luego aspirar a proyectarse en el exterior. En el caso del cine, la escasez de mercado se resuelve de otra manera, vía subsidios, de tal manera que el recupero de la inversión no dependa únicamente de la asistencia del público a las salas.

La exportación del sector adquiere dos formas: la venta de juegos terminados y la venta de servicios a empresas desarrolladoras que tercerizan ciertas etapas de la producción (programación, musicalización y audio, diseño de arte en 2D o 3D, etc.). A veces las mismas empresas participan de ambos mercados, financiando el desarrollo de juegos con los ingresos más rápidos por la venta de servicios. En cambio, otras veces, se trata de firmas que se especializan en alguna etapa de la creación y desarrollo del juego, con una estructura interna y recursos insuficientes para el logro de un producto terminado.

Además de la venta, existe un mercado secundario importante, que es el de alquiler y reutilización de títulos, especialmente para consolas. En los Estados Unidos, la facturación por el alquiler de videojuegos es de U\$S 700M, casi 9% de las ventas en el mercado interno y se espera un crecimiento de 7% anual hasta 2008. En países con alto ingreso, el mercado de alquiler es importante no sólo por su facturación, sino también por su efecto dinamizador sobre las ventas, porque más que un sustituto, resulta una forma de conocimiento de los juegos por parte de los consumidores, que los prueban antes de comprarlos (algo así como el estímulo a las ventas que significa la descarga de música por *Internet* en esos países).

La proyección del sector de videojuegos hacia el futuro, es muy promisoria, teniendo en cuenta que la masa de jugadores se incrementa a medida que se suceden las generaciones, porque el hábito de juego se conserva en aquellos adultos que de niño usaban este entretenimiento. De hecho, en Estados Unidos, 12 años es el tiempo promedio de juego de quienes actualmente utilizan estos productos, entre los cuales, los dirigidos a mayores de 18 años significan el 93% del *software* para computadora en el mercado y el 83% del que es para consolas.

## **ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DEL SECTOR EN EL MUNDO Y SITUACIÓN EN ARGENTINA**

De acuerdo con un informe reciente del Grupo de Trabajo sobre Economía de la Información, de la OCDE, se estima que el negocio mundial de los videojuegos en 2005 fue cercano a los U\$S 30.000M<sup>3</sup>, superando los niveles del cine para el mismo período<sup>4</sup>. Como referencia, en el mismo trabajo, se estima que el negocio mundial de la música, de mayor tradición, es un 30% superior.

<sup>3</sup> Las estimaciones para 2004 de *NDA Group/Point-of-Sale Information*, publicadas por la *Entertainment Software Association*, son coherentes con estos niveles. En ese año, las ventas de *software* de entretenimiento y accesorios directamente relacionados alcanzaron U\$S 25.400M. En esta medición, no se incluyen los productos complementarios como procesadores, contenidos, aparatos ni el acceso a *Internet*, cuyas ventas son impulsadas indirectamente por el sector de videojuegos.

<sup>4</sup> Sólo en Estados Unidos, habría unos 168 millones de jugadores y una facturación cercana a los U\$S 7.000M (ESA, 2005).

La mayoría de los estudios de desarrollo de videojuegos son pequeños. De los cientos que existen alrededor del mundo, ESA estima que 66% tiene menos de 20 empleados. A finales de los 90s, un juego demandaba entre 10 y 25 personas trabajando *full time* durante 18 a 24 meses<sup>5</sup>. La mayor complejidad de los juegos (3D, *multiplayer*), está aumentando el tamaño de los proyectos, así como también los márgenes de ganancia de sus desarrolladores y productores.

En Estados Unidos, donde se vende más de un tercio de la producción mundial (U\$S 8.200M en 2004), se espera que la tasa de crecimiento anual sea de 15% entre 2004 y 2010. Allí, el sector emplea directamente unas 50.000 personas a tiempo completo, pero el efecto multiplicador determina que en total 144.000 trabajadores *full time* dependen de esta industria, nivel que casi se triplicó desde los 50.000 puestos de 1998<sup>6</sup>. El incremento se explica tanto por la entrada de nuevas firmas al mercado, como por el crecimiento de las existentes. Se espera que la dinámica aumente, alcanzando 250.000 empleos de tiempo completo en 2009, entre directos e indirectos.

Los videojuegos pueden clasificarse de acuerdo con los aparatos y tecnologías que requieran para su utilización. En este sentido, se distinguen cuatro grupos de videojuegos: los que funcionan en consolas (hogareñas o portátiles), los que usan la PC (hogareña o especializada para videojuegos), los que se juegan *on-line* (vía conexión de banda ancha a *Internet* o a teléfonos celulares) y los que funcionan inalámbricos sin conexión (en teléfonos móviles y *palm*, por ejemplo). Los primeros son los que tienen mayor participación en el mercado de *software* de entretenimiento y accesorios (en Estados Unidos, significaron el 76% en 2004), seguidos de los juegos para PC (13% en Estados Unidos en el mismo periodo). Los juegos *on-line* (MMOGs, *advertising*, descarga de archivos, torneos con modalidad *pay-per-play*, suscripciones y juegos *on demand*) si bien son todavía poco significativos

respecto del total, están teniendo fuerte dinamismo y se espera que dupliquen su participación actual de 10% en Estados Unidos para 2008 y se hagan masivos en Europa.

Indirectamente, el sector de videojuegos arrastra ventas de otros sectores. Entre ellos el de procesadores, contenidos para juegos (visual o auditivo), aparatos y conexión de banda ancha, que en Estados Unidos son equivalentes al 58% de las ventas de *software* de entretenimiento y accesorios directos. Entre los aparatos se destacan las consolas, las PC especializadas para aplicaciones de juegos, los televisores de alta definición (HDTV)<sup>7</sup>, las pantallas planas, los equipos de *home theater*, y los teléfonos celulares.

Los juegos han acelerado el recambio de las PCs en los hogares, por los requerimientos de capacidad de memoria y velocidad de los juegos. De esta manera, los fabricantes de PCs han puesto a disposición de todos los usuarios (incluso de los no jugadores), tecnologías más avanzadas que, de otra manera, se hubieran demorado o estarían disponibles a mayor costo. Asimismo, los videojuegos están haciendo más rápida la penetración del uso de *Internet* por banda ancha a velocidad, para la descarga de juegos y para entretenimientos *on-line* y de la nueva generación de telefonía celular.

La televisión interactiva todavía tiene poco desarrollo por la escasa implementación de las plataformas televisivas en la mayoría de los países, pero presenta alto potencial dado los altos índices de penetración que se esperan y las posibilidades tecnológicas que promete.

A nivel nacional y de acuerdo con el último dato disponible del sector, se estima que en 2004 en Argentina el sector de desarrollo de videojuegos facturó más de U\$S 1,1M, lo que implica un crecimiento interanual de 30%, motorizado por las ventas al extranjero.

<sup>5</sup> En particular, la producción de un videojuego para consola demanda entre uno y dos años.

<sup>6</sup> *Coopers & Lybrand* para ISDA, citado en ESA, 2006.

<sup>7</sup> ESA estima que aproximadamente U\$S 73M en HDTV pueden atribuirse directamente a la venta de *Xbox360*, la consola de *Microsoft*.

En el país hay alrededor de medio centenar de empresas desarrolladoras de videojuegos, algunas de ellas unipersonales y otras con alrededor de 20 personas en su plantel, todas ellas muy jóvenes. Para comenzar a operar, pueden hacerlo con un pequeño proyecto, que involucre unos \$10.000 o \$20.000 (sin considerar la inversión en el *hardware*).

Como se explicó antes, y a diferencia de lo que ocurre con otros subsectores de las industrias culturales, donde es fundamental que los productos tengan cierto éxito en el mercado interno para poder proyectarse al exterior, el negocio de los videojuegos puede ser viable prescindiendo del consumo en el país. En el caso argentino, la escasez de consumidores y el impacto de la *piratería* hacen que la venta a otros países sea condición necesaria para la rentabilidad. No obstante, algunos desarrollos para el mercado local tuvieron éxito, como *Yo Matías* y *Malvinas 2032*.

Si bien la producción de videojuegos está concentrada en pocos países y existen barreras a la entrada en el mercado mundial, la Argentina cuenta con ventajas comparativas, sobretodo para la provisión de servicios a grandes empresas extranjeras que subcontratan partes del proceso en países con menores costos. Muchas veces, los trabajos para o en asociación con empresas extranjeras pueden significar la transferencia de conocimientos desde países más avanzados, lo que resulta deseable especialmente en la etapa de desarrollo en que se encuentra la industria nacional.

En Argentina, el precio del personal calificado es relativamente bajo, por lo que el desarrollo de un videojuego se estima que cuesta entre un décimo y un quinto de lo que en Estados Unidos. La existencia de centros específicos de formación y de investigación en diferentes ciudades del país - por ejemplo, en la carrera de Ingeniería y Sistemas- implica el desarrollo de recursos humanos para el sector y una masa crítica considerable, que son la base para futuros

desarrollos. Estos factores, junto con la ventaja de compartir con la mayor parte del resto de la región el idioma español como lengua madre, determinaron que algunas empresas extranjeras hayan decidido recientemente la apertura de una filial en la Argentina, para la provisión de servicios de desarrollo (por ejemplo, *Walt Disney Group* o *Gameloft*) y que otras subcontraten parte del proceso en el país. El mayor intercambio cultural con Estados Unidos y Europa, en comparación con el que tienen algunos países de Asia del Este, también implica menores dificultades comunicacionales con los clientes norteamericanos y de la Comunidad Económica Europea.

A la creatividad y el talento de los desarrolladores locales, se suma la experiencia adquirida en los últimos años. Además, la conformación de una asociación que nuclea a los desarrolladores (ADVA), se está constituyendo en un ámbito de intercambio de algunas de esas experiencias.

Si bien las ventajas son varias, existe una serie de limitantes para el desarrollo de los videojuegos en el país. Entre estos se destacan: la falta de capital *semilla* y de financiación en general para las empresas del sector, cuyos activos mayormente son intangibles (y no físicos); la percepción social negativa de los videojuegos y, como consecuencia, el escaso apoyo institucional; la *piratería*, que reduce el mercado local que de por sí es pequeño; y la desconfianza que el país despierta hacia afuera, producto de la memoria de la última crisis socioeconómica. En lo que respecta al idioma, la Argentina está en desventaja respecto a la India o Filipinas para la provisión de videojuegos, dado que estos países tienen el inglés como lengua materna; no obstante, como el nivel de inglés local es bueno, la negociación resulta posible, como se indicó antes.

De acuerdo con la encuesta efectuada por CEDEM y ADVA, la Argentina muestra inserción internacional especialmente en el segmento de *advergaming* y de juegos para celulares, lo que se explica por los costos relativamente bajos que

tienen estos desarrollos en paralelo a la creciente penetración de la telefonía celular y el dinamismo de la publicidad en *Internet*.

La alta penetración de la telefonía celular y la *Internet* en el país, constituyen aspectos importantes tanto para el crecimiento del mercado interno, como para las comunicaciones con el exterior y la transferencia de información.

## **CONFORMACIÓN DEL SECTOR Y ESTRUCTURA DE MERCADO**

En la cadena de valor del sector de videojuegos intervienen, fundamentalmente, los desarrolladores, los publicadores, los distribuidores, los canales comerciales y las replicadoras. Otros actores importantes, con los que estos se vinculan, son los institutos de formación, las agencias de publicidad, las proveedoras de telefonía celular y el sector público.

Los desarrolladores se ocupan del diseño y la creación del videojuego, desde el concepto inicial hasta el producto terminado. Se trata de actividades interrelacionadas que involucran a personas con variada especialización como programadores, diseñadores 2D y 3D, ingenieros de sonido, técnicos de audio, guionistas, productores, músicos, compositores, cantantes, actores, acróbatas, traductores y locutores.

De acuerdo con los requisitos que tenga el publicador, los desarrolladores elaboran primero una idea del juego. En este sentido, extraen sus elementos fundamentales y crean un prototipo que el publicador y el grupo de trabajo utilizará para visualizar los conceptos principales, verificar que los elementos funcionen y que el juego sea interesante.

El financiamiento de un juego lo realizan las mismas empresas desarrolladoras o bien el publicador. En el último caso, los desarrolladores

obtienen de los publicadores un promedio de entre 15% y 25% en concepto de regalías adelantadas<sup>8</sup>, en función de los costos incurridos y de las ventas esperadas. Estos adelantos, se hacen con base en la adquisición total o parcial de la propiedad intelectual por parte de los publicadores y están sujetos a que se alcancen objetivos de venta predeterminados. Si el juego vende lo suficiente como para superar los adelantos, entonces los desarrolladores reciben nuevas regalías. Es cada vez más frecuente que los desarrolladores tengan que financiar el prototipo de un juego, antes de que un publicador se comprometa a adquirirlo y entonces financie el resto del desarrollo. Cuando una empresa desarrolladora logra "reciclar" un juego anterior, tomando como base parte de su programación o de su nudo argumental, la inversión resulta menor y se logran economías de escala.

El eslabón del desarrollo dentro de la cadena de valor del sector es donde mayor posibilidad de inserción tiene una pequeña empresa, aunque sus posibilidades de negociación con el publicador son claramente menores a las de un competidor de mayor tamaño. Como ocurre con otras industrias culturales, cuando una pequeña empresa desarrolladora de juegos tiene éxito en el mercado, se le abren posibilidades de ser adquirida por una firma grande. Los desarrolladores son generalmente personas muy jóvenes, que disfrutan haciendo videojuegos y, por ende, tienden a estar más dispuestos a invertir tiempo y dinero en la actividad antes de obtener ningún retorno que lo que ocurre con emprendedores de otras ramas de actividad.

Aguas abajo, están los publicadores, ubicados en el medio entre la creación y la comercialización de los videojuegos. En tal posición, deben por un lado responder a las demandas económicas de los desarrolladores (producir el juego), y por otro, a las exigencias del mercado, que reclama productos que se destaquen entre los cientos existentes.

<sup>8</sup> En algunos casos la proporción difiere significativamente del promedio (puede ser 5% en el caso de juegos para teléfonos celulares y de hasta 40% en juegos para consola, según el margen de negociación que tengan los desarrolladores).

Como se explicó antes, las editoriales adquieren los derechos de explotación de la propiedad intelectual de los videojuegos, seleccionando por un lado los proyectos en función del tema y del tratamiento que tengan y su potencial de adaptación a las exigencias del mercado y, por otro, eligen los desarrolladores más adecuados para ello. Dentro de sus funciones, también están las de: asegurarse de que el juego cumple con las metas previstas; de hacerles las adaptaciones necesarias para su colocación en los mercados de interés en función de la diversidad lingüística, cultural y de los requisitos legales de cada lugar; de encargarse de la manufactura; y del *marketing* (en ocasiones, los presupuestos para este concepto exceden a los de desarrollo)<sup>9</sup>.

Los editores son los que llevan el mayor margen de ganancia y proporción del ingreso por unidad vendida, así como son también los que conservan mayor propiedad intelectual. Pero son también los que corren con los más grandes riesgos si garantizan un ingreso mínimo a los desarrolladores, porque el producto puede no funcionar comercialmente y a veces, incluso, cambios en las condiciones de mercado directamente impiden colocarlo. La concentración empresarial en este segmento es más alta que en el de desarrolladores, con acción hacia mercados globales.

Por su parte, los distribuidores son los responsables del almacenamiento y la distribución de los videojuegos, actuando entre la producción y la venta minorista (a veces sólo se ocupan de la selección, empaquetamiento y traslado de los productos desde su lugar de producción manufacturada hasta el comercio, modalidad que se conoce como *pick-pack and ships* ('*distribution*'))<sup>10</sup>. Los grandes distribuidores también se ocupan de brindar servicios de venta, tomando la responsabilidad de colocar los productos en los comercios minoristas y de llevar las cuentas, sobretodo cuando por un lado está

una gran empresa de publicación y por otro, pequeños comercios, porque la administración de cuentas sería poco redituable para la primera. El sector de distribución de videojuegos se constituyó a partir de pequeñas empresas que distribuían otros productos culturales, como música y video y aquí también la concentración empresarial es alta. Algunos de los grandes editores integran otros procesos y tienen su propia infraestructura de distribución, generalmente originada en la adquisición de distribuidores independientes; incluso a veces les venden estos servicios a editores que compiten con ellos en el mercado<sup>11</sup>.

Dentro del grupo de distribuidores, ha crecido la importancia de los distribuidores digitales, que se consolidaron por la explotación de algunos segmentos de mercado; a veces se trata de distribuidores tradicionales que abren un departamento de distribución digital, y otras veces son empresas nuevas. Su mejor conocimiento de los consumidores y de los mercados objetivo, los coloca en una situación que protege su inclusión como parte de la cadena de valor.

Los contratos entre los editores y los distribuidores difieren según el tamaño que tengan unos y otros y según la estrategia de mercado que tengan los primeros: en algunos casos, los editores contratan a un único distribuidor, en tanto que en otros, para maximizar la llegada, acuerdan con varios proveedores.

Finalmente, los vendedores minoristas de los juegos son los que llevan los productos a los consumidores. La venta minorista puede ser en locales comerciales, vía *e-mail*, o por *Internet*. En el caso de *Internet*, el modelo de negocio se diversificó, una vez superada la decadencia de las *puntocom* y la reducción de la publicidad a finales de los 90s-principios de los 00s. En la actualidad,

<sup>9</sup> Muchos editores además se ocupan de la venta de sus productos a los grandes comercios minoristas y utilizan a distribuidores externos para las cadenas más pequeñas y los comercios independientes.

<sup>10</sup> El producto manufacturado puede presentarse en diferentes formatos, tales como cartuchos, discos magnéticos, CDs, DVDs, u otros dispositivos más modernos como *blu-ray* y HD-DVD.

<sup>11</sup> En Europa continental, la línea divisoria entre distribución y publicación es difusa, porque muchos distribuidores se ocupan de las ventas y del *marketing*: otras veces proveen garantías y avances a los editores por los juegos que colocan.

el financiamiento de las páginas *web* no es exclusivamente por *advertising*: existen páginas que permiten jugar *on-line* contra dos o más personas, pagando por ello (*pay-per-play*), por tiempo de uso o de conexión, hacerlo a través de una suscripción por un período determinado o pagar por la descarga para jugar sin conexión. En los tres primeros casos, ya no se adquiere el juego, sino el derecho para su uso durante el tiempo que se disponga.

Con el aporte de publicadores y distribuidores, los vendedores minoristas muchas veces colocan *demos* y *posters* en sus salones y determinan qué títulos ocuparán el espacio de exposición, generalmente limitado. A la manera que ocurre con la exhibición cinematográfica, la selección de productos de los comerciantes de videojuegos en una instancia previa a la de los consumidores, actúa como un filtro de los productos que llegarán al mercado.

A principios de los 90s se pensaba que el desarrollo de la distribución digital para juegos, iba a ser un golpe mortal para los comercios minoristas. Sin embargo, aun cuando las ventas de éstos se redujeron desde 1998 y aumentaron las transacciones *on-line*, eso no ocurrió. La línea entre desarrolladores o publicadores por un lado, y jugadores por otro no se diluyó demasiado, salvo en el caso de los *Massively Multiplayer Online Games* (MMOGs)<sup>12</sup>.

Una de las causas por las que la distribución digital no desplazó a la más tradicional ni al comercio minorista es que generalmente se la aplica a productos diferentes: los títulos viejos. Los comercios tienen una limitación para el *stock* dada por el espacio físico disponible, por cuanto se especializan en las novedades y en los *hits*; en este esquema, la distribución digital, vino a prolongar el ciclo de vida de los títulos, complementando la provisión tradicional. Este modelo de separación de los canales de venta según antigüedad del producto, permite a los publicadores captar a menor precio a compradores que no estuvieron dispuestos a

pagar el valor original, lo que resulta posible por los menores costos involucrados para las firmas por la ausencia de transporte y embalaje. Una ventaja adicional para los jugadores, es que muchas veces pueden probar los productos antes de adquirirlos. La rapidez de expansión de la distribución digital depende directamente de la dinámica de la penetración de la banda ancha a alta velocidad, que permite la descarga de archivos.

En el caso de los MMOGs, la vinculación entre los productores del juego y los consumidores es más directa, evitándose frecuentemente el eslabón de la distribución. También aquí, la vida de los juegos se vuelve más prolongada. Más allá de esta ventaja en los costos y en el ciclo de vida de los títulos, se requieren grandes inversiones en infraestructura y lanzamiento y, como con cualquier producto cultural, los resultados son inciertos.

Los costos de producción de un videojuego crecieron exponencialmente en los últimos años: mientras un desarrollo significaba U\$S 40.000 en la primera parte de la década del 90, ya era de U\$S 10M en 2004<sup>13</sup>. Este incremento se asocia fundamentalmente a la incorporación de gráficos en 3D, inteligencia artificial, y mejoras en la voz y en los sonidos. Se proyecta que los nuevos sistemas de *hardware* con procesadores más veloces y complejos llevarán los costos a U\$S 15M-U\$S 25M por juego en los próximos cinco años, ubicándolos en niveles similares a las de una superproducción cinematográfica.

Para desarrollar un juego, se requieren computadoras más sofisticadas que las típicas PCs hogareñas, con procesadores veloces y mucha capacidad de almacenamiento. Una estación de trabajo para el desarrollo de un videojuego puede costar más de U\$S 10.000. Para la programación en 3D y la animación también se requiere un *mouse* y un teclado especiales, que permiten manipular los ángulos de la cámara con mayor precisión que con los comunes.

<sup>12</sup> Se trata de juegos para ser utilizados por más de un jugador en forma competitiva o cooperativa. Se juegan por *Internet* o con teléfonos celulares.  
<sup>13</sup> ESA, 2006.

Además del *hardware* y los periféricos, las empresas desarrolladoras requieren de *software* especializado, que puede obtenerse mediante el pago de licencias, en forma libre o realizarse internamente. Dada la posibilidad de las firmas desarrolladoras de vender licencias de su *software*, éstos se constituyen en un activo para quienes los realizaron. El modelo de negocio de algunos desarrolladores es entonces crear los motores para sus juegos y luego venderle la posibilidad de uso a otras empresas.

En los últimos años, fue creciendo la tercerización de algunas actividades de desarrollo en empresas radicadas en el exterior con menores costos. Inicialmente, se trataba de servicios de bajo valor agregado, pero en paralelo a la sofisticación de los juegos, aumentó la calidad del trabajo de las empresas contratadas, que se fueron especializando cada vez más en determinadas partes del proceso y con ello ganaron ventajas competitivas (economías de escala, mayor velocidad y mejor calidad). Al mismo tiempo, los planteles de las firmas contratantes, se fue orientando hacia tareas de diseño y supervisión. Actualmente, los procesos más frecuentemente tercerizados son los de audio, música, traducción y arte; otros, por su característica de menor subdivisibilidad, siguen concentrándose dentro de las firmas.

Esta descentralización de los procesos es posible por el avance en las telecomunicaciones, que permite la transferencia de las partes casi sin costo alguno de transporte y sin demoras. Los progresos tecnológicos significan grandes oportunidades para el desarrollo del sector de videojuegos en países como la Argentina en los que existen recursos humanos adecuados y la coyuntura favorece la colocación de productos nacionales. De todas maneras, el ciclo del negocio sigue concentrado en los grandes productores, en base a la organización del mercado, las economías de escala, las grandes inversiones necesarias para llevar a cabo una producción y el dominio del negocio principal.

Por otra parte, el tiempo requerido para la realización de los juegos se fue extendiendo, producto también de la mayor complejidad. Las nuevas tecnologías tienden a reducir esos tiempos, pero todavía el efecto neto es el de prolongación. Esto constituye otro factor importante por el cual las firmas desarrolladoras deciden subcontratar actividades en otros países, donde los costos son más reducidos y compensan los mayores gastos involucrados, especialmente los correspondientes al arte del juego.

Un comentario aparte merece la estrategia de rentabilización al final de la cadena de los fabricantes de consolas. La misma consiste en la venta de las máquinas al costo (a veces incluso a pérdida) para ganar el mercado de los juegos que, como sólo funcionan en ese aparato, resulta cautivo.

Entre los "nichos" más dinámicos del sector de videojuegos, se encuentran los juegos para celulares, para la nueva generación de consolas, los juegos *on-line* y el *advergaming*.

El fuerte crecimiento del mercado de juegos para celulares (para 2007, IGDA estima que será de U\$S 5.000M), está atrayendo a desarrolladores para consolas. En el año 2005, las ventas mundiales de juegos para celulares superó a la de *ringtones* dentro de la aplicación de datos por red inalámbrica (*data wireless application*) (U\$S 11.200M). Los teléfonos celulares estimulan la compra rápida de juegos a través de su descarga desde el proveedor, para un entretenimiento de corta duración, a diferencia de los que se utilizan en otros aparatos, que promueven experiencias más prolongadas y demandan decisiones de compra más complejas.

Desde 2005, se lanza una nueva generación de consolas que significa un nuevo ciclo para el sector. Las nuevas tecnologías amplían significativamente la base de consumidores y obligan a una adaptación de la oferta, de la que no están exentas grandes inversiones.

Por su parte, los juegos *on-line* facturaron en 2004 más de U\$S 1.000M en occidente y se espera que dupliquen ese valor para 2007<sup>14</sup>. Los subsectores más importantes son el de MMOGs - que representaba el 38% del mercado de juegos *on-line* en 2004-, el *advergaming* -juegos en los que una empresa publicita su marca o sus productos, financiando el desarrollo (21% del mercado *on-line*)- y la bajada de juegos de *Internet* (15%). Otros segmentos son el de *pay-per-play*, en el que el jugador paga para ingresar en un torneo donde se desafían ciertas habilidades y existen incentivos de premios en dinero o en especie; el de suscripciones (se paga un fijo para jugar durante un período de tiempo) y los juegos *on demand* (*GoD*)<sup>o</sup>. Es para destacar que en cada uno de los subsegmentos de los juegos *on-line*, la demanda de mujeres es la dominante, en algunos casos, con una relación de 70%-30% con los hombres.

El dinamismo de los juegos *on-line* está dado actualmente por la modalidad *pay-per-play browser gaming*, que se espera que para 2007 sea la segunda más importante, después de MMOGs, que motoriza el crecimiento. Los otros segmentos que contribuyen significativamente a la evolución positiva, son el *advergaming* y los juegos por suscripción, aunque estos últimos sobre una base reducida y con valores por usuario todavía bajos (en 2003 U\$S 5,50/mes en occidente, de acuerdo con datos de *Screendigest*).

El *advergaming* (palabra formada por *advertising+gaming*, es decir publicidad+juego) es una forma de publicidad novedosa que trasciende la mera aparición de la empresa dentro de un juego. En el *advergaming*, la empresa que publicita es parte central de la historia, como ocurre, por ejemplo, con el juego de carreras con autos *Toyota* o a nivel local, con *Mis Ladrillos* que recrea y complementa el juego de plástico.

Los *advergaming* se insertan en una fase de renovación mundial del *marketing*. Es una

modalidad que ha mostrado un desarrollo vertiginoso en los últimos años, debido a que las agencias de publicidad precisan nuevos medios para publicitar sus productos entre los potenciales consumidores. El *advergaming* constituye un reconocimiento al tiempo creciente que las personas destinan a navegar en *Internet* y una forma no tradicional para las empresas de hacer publicidad institucional.

En el caso argentino, las agencias todavía están focalizadas en la propaganda masiva, lo que determina que este recurso de ventas esté subaprovechado. De todas maneras, muestra un fuerte crecimiento y una gran parte de las firmas que operan en el país desarrollan juegos de este tipo para el mercado interno y el extranjero. Asimismo, cada vez son más consideradas por las agencias de publicidad, que son las que intermedian entre las empresas y los desarrolladores.

## RESULTADOS PRELIMINARES DE LA ENCUESTA A EMPRESAS DESARROLLADORAS DE VIDEOJUEGOS EN ARGENTINA

La Primera Encuesta a Empresas Desarrolladoras de Videojuegos en Argentina fue diseñada en colaboración entre el CEDEM y la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentinos (ADVA)<sup>15</sup>. El trabajo de campo se realizó en el primer semestre de 2006 y la encuesta fue respondida por 32 empresas sobre un universo estimado en alrededor de 50. El cuestionario fue respondido de manera autoadministrada por los empresarios y luego se completó la información así obtenida con entrevistas.

### EMPRESAS Y EMPRESARIOS DE VIDEOJUEGOS

En Argentina, la mayoría de las empresas de desarrollo de videojuegos inició sus actividades hace muy pocos años. Esa característica sale a la luz en el tipo de organización societaria que

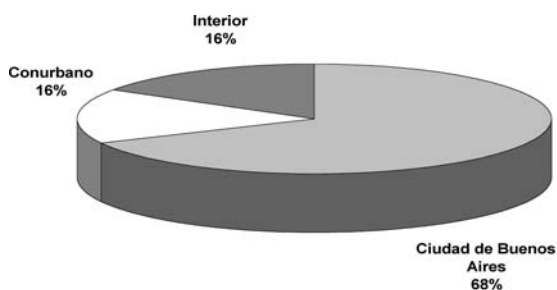
<sup>14</sup> En Estados Unidos, el 44% de los jugadores consume juegos *on-line* al menos 1 hora a la semana. A modo de comparación, hace apenas 6 años, sólo 19% lo hacía. El crecimiento se explica fundamentalmente por los progresos de *Internet* de banda ancha y la mayor capacidad y velocidad de las PCs. En los países europeos, este mercado no es tan importante, pero se proyecta un fuerte crecimiento en el futuro próximo, cuando la plaza norteamericana se haya saturado.

<sup>15</sup> El diseño del cuestionario y el operativo de la encuesta fue hecho en asociación entre CEDEM y ADVA. El análisis posterior de los resultados, es absoluta responsabilidad del CEDEM.

poseen: casi la tercera parte de las empresas son sociedades individuales y algo menos de la quinta parte son sociedades de hecho.

Como ocurre con la mayoría de las industrias culturales, existe una fuerte concentración geográfica de los establecimientos. Más de las dos terceras partes de las empresas se localiza en la Ciudad de Buenos Aires, 16% en el conurbano bonaerense y el 16% restante en unas pocas ciudades del interior del país (Gráfico 1).

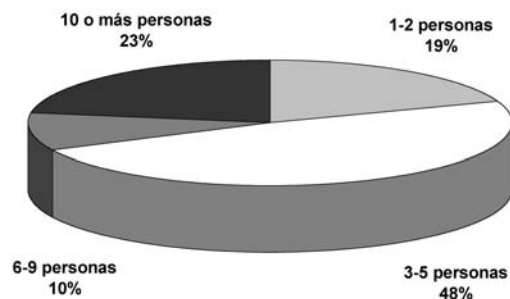
**GRÁFICO 1**  
**LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS DE VIDEOJUEGOS (EN %). ARGENTINA. AÑO 2006**



Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

El carácter incipiente del sector de desarrolladores de videojuegos se advierte también en el reducido tamaño que tiene la mayoría de las empresas. El promedio de ocupados por empresa es de 5,8, con una alta dispersión: en los extremos, una de las empresas encuestadas tiene un único ocupado y otra cuenta con 21. El valor más frecuente de cantidad de trabajadores es de 5 personas y apenas poco más de la quinta parte (23%) posee un plantel de 10 o más trabajadores, incluyendo a sus propietarios. Casi la mitad de las empresas se ubica en la franja de 3 a 5 personas (48%) y algo menos de la quinta parte (18,8%) sólo está integrada por a lo sumo 2. Por último, alrededor de 10% posee entre 6 y 9 trabajadores (Gráfico 2).

**GRÁFICO 2**  
**TAMAÑO DE LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS DE VIDEOJUEGOS SEGÚN CANTIDAD DE TRABAJADORES (EN %). ARGENTINA. AÑO 2006**



Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

Como es previsible, existe una fuerte correlación entre la cantidad de trabajadores y el número de años que transcurrieron desde la constitución de la empresa hasta la actualidad. Esto muestra que la mayoría de las firmas que ha logrado evitar una mortalidad prematura y avanzar en la comercialización de sus proyectos, transita una senda de crecimiento en la cual la incorporación de mano de obra dentro de la propia empresa se torna necesaria. Algo similar ocurre con la contratación de personal externo a la firma, que tiende a aumentar con el grado de consolidación de la misma.

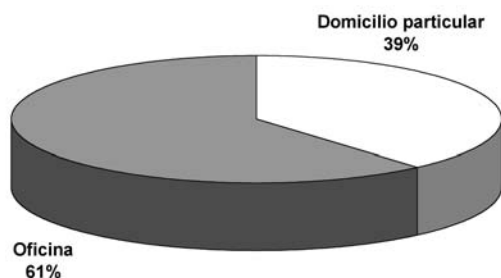
Por otra parte, el 40% de las empresas funciona en el domicilio particular de alguno de los socios (Gráfico 3). Esto expresa el carácter incipiente de muchos emprendimientos y la falta de capital para invertir en la instalación de una oficina. Asimismo, que la empresa se localice en una casa permite a los nuevos empresarios examinar las posibilidades de éxito de la empresa, para luego en una segunda etapa abrir oficinas propias. En el caso de que el emprendimiento no sea exitoso, los costos de salida se minimizan notoriamente<sup>16</sup>.

Las empresas que funcionan en un domicilio particular son de escaso tamaño; generalmente trabajan en ellas 1 ó 2 personas y muy

<sup>16</sup> Instalar la empresa en un domicilio particular se ve facilitado por la juventud de los empresarios. Algunos pueden colocar su "estudio" en el cuarto que ocupan en la casa de sus padres; entre los ya emancipados de su familia, muchos viven solos o en pareja, pero aún no tienen hijos, por cuanto suelen disponer de espacio para el emprendimiento.

difícilmente superan las 5. A medida que las firmas incrementan el número de proyectos, la complejidad de los mismos y la cantidad de trabajadores empleados, el mantenimiento de la sede en un domicilio particular se complica, porque la superficie tiende a tornarse escasa para la expansión de sus actividades. Además de superar este problema práctico, la mudanza a una oficina permite a la empresa mostrar a sus clientes una imagen de mayor seriedad, solidez y proyección de crecimiento.

**GRÁFICO 3**  
**LUGAR DE FUNCIONAMIENTO DE LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS DE VIDEOJUEGOS (EN %).**  
**ARGENTINA. AÑO 2006**



Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

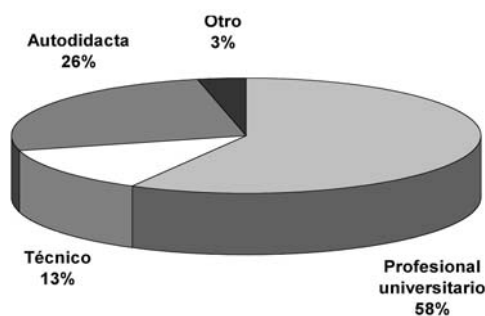
La edad promedio de los trabajadores de las empresas es llamativamente baja. La edad modal -que expresa el valor más frecuente de la distribución- es de apenas 25 años, situación en la que se encuentra la tercera parte de las firmas encuestadas. También la mediana y la media aritmética de la edad promedio son notoriamente bajas, colocándose en 26 y 26,5 años, respectivamente. Es particularmente llamativo que la edad máxima de los trabajadores de empresas desarrolladoras es de 40 años, mientras que la mínima es de 22 años.

Al analizar el perfil de los propietarios de las empresas, se observa que comenzaron a jugar con videojuegos en forma asidua desde edades tempranas y, a partir de su experiencia como

jugadores, les surgió el interés de desarrollar sus propios juegos, programados y diseñados por ellos mismos. La mayoría cursó tecnicaturas y carreras universitarias que les otorgaron conocimientos aplicables al desarrollo de videojuegos; no obstante, merece señalarse que una porción significativa se mantuvo como autodidacta, y siguió perfeccionando sus conocimientos de fuentes alternativas a la educación formal.

De acuerdo con la encuesta, el 58% de los empresarios son profesionales universitarios y el 12,5% son técnicos. Estas cifras agregadas dicen que más de las dos terceras partes de los titulares cursaron estudios formales que les brindaron herramientas para la programación, el diseño o la gestión, entre otras habilidades. Resulta destacable, no obstante, que 26% de los empresarios se considere a sí mismo autodidacta (Gráfico 4). Tanto en aquellos que eligieron carreras afines, como en los que son autodidactas, la "experiencia de jugar" aparece como paso previo a la adopción de la profesión de desarrollador de videojuegos.

**GRÁFICO 4**  
**TIPO DE FORMACIÓN DE LOS PROPIETARIOS DE LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS DE VIDEOJUEGOS (EN %).**  
**ARGENTINA. AÑO 2006**



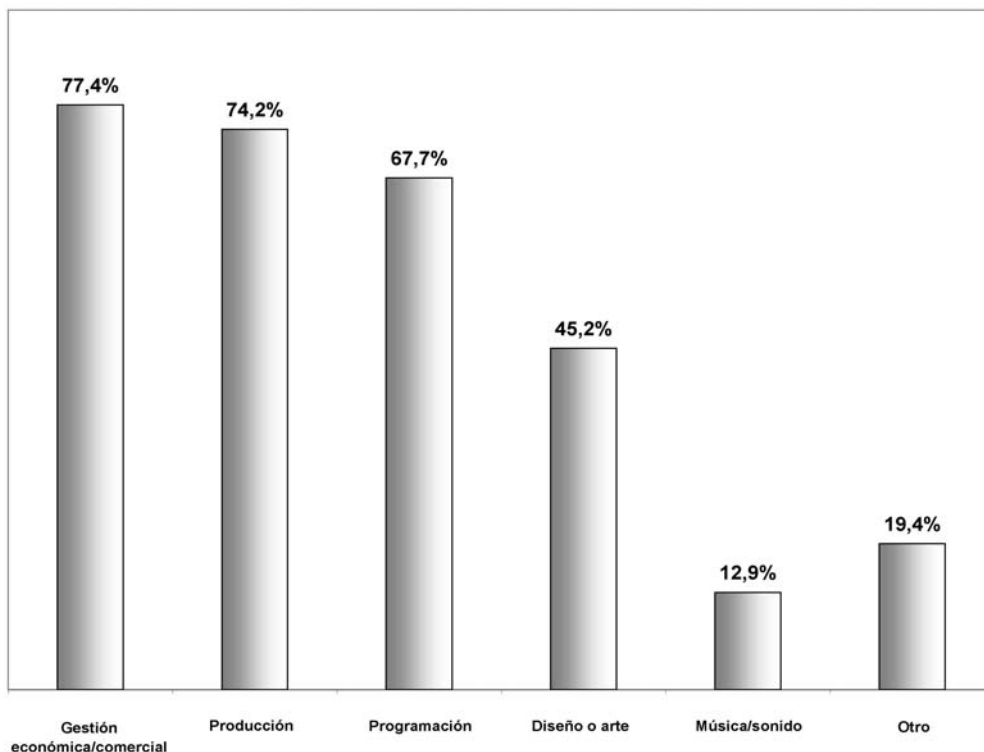
Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

A menudo, los propietarios y CEOs de las empresas cumplen varios roles centrales para el funcionamiento de la empresa. En efecto, más de tres cuartas partes de ellos se ocupan de la gestión económico/comercial, 74,2% está involucrado en la producción de los videojuegos, y más de dos tercios se encarga o participa de tareas de programación. Asimismo, 45% de los dueños participa de manera directa en el diseño o arte de los juegos (Gráfico 5).

Este panorama no difiere significativamente del de tantos otros sectores con fuerte presencia de PyMEs, en donde el dueño de la empresa funciona como "hombre orquesta". Sin embargo, el desarrollo de videojuegos requiere de saberes muy específicos y de alta profesionalización, que no siempre pueden ni resulta conveniente que

sean abordados por una misma persona. Un grado excesivo de concentración puede conspirar contra la calidad de los productos y la eficiencia en el uso del tiempo y puede significar grandes escollos para el crecimiento de la empresa. Hay tareas para las cuales el propietario de la empresa está sin dudas muy calificado, pero existen otras, que si bien él puede resolver, no tiene los recursos o las habilidades necesarios para hacerlo de la manera más adecuada (otras veces, son tareas para las que está sobrecalificado). Un ejemplo clásico es el del empresario de videojuegos que centraliza casi todas las tareas de programación, sin delegar los procesos menos calificados o más rutinarios, quitándose así tiempo para roles clave, como la producción general, la búsqueda de financiamiento o la comercialización de los productos.

**GRÁFICO 5**  
**ROLES QUE CUMPLEN LOS PROPIETARIOS DE LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS DE VIDEOJUEGOS (EN %).**  
**ARGENTINA. AÑO 2006**



Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

## ESPECIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR PLATAFORMAS DE JUEGO

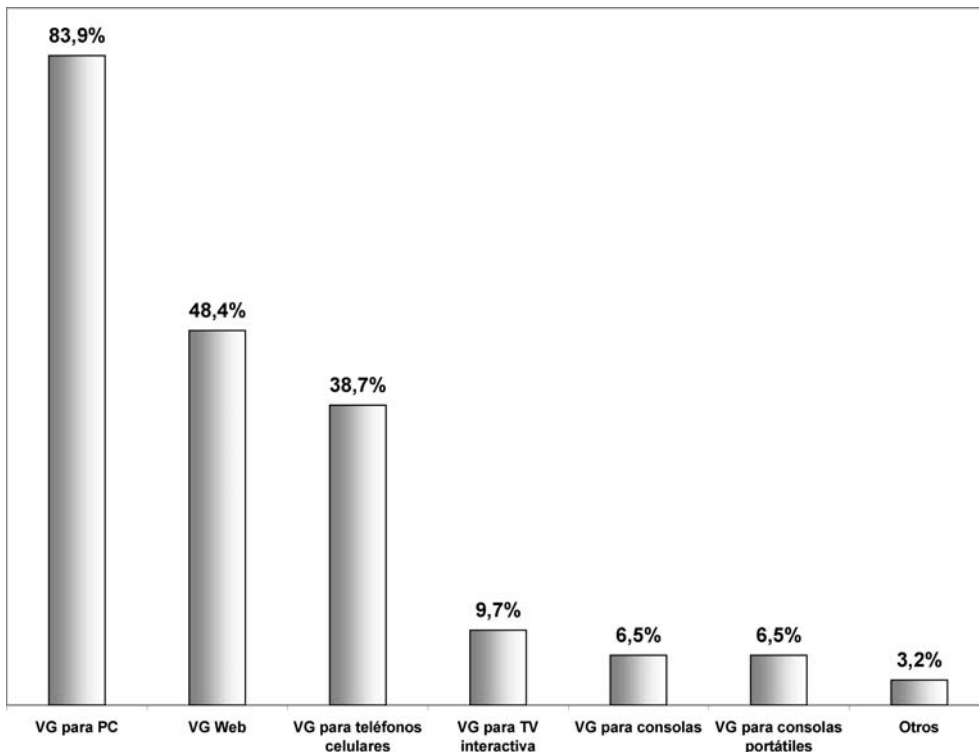
Las empresas argentinas de desarrollo de videojuegos elaboran productos para los distintos tipo de plataformas de juego que existen en el mercado mundial. La elección de la plataforma por parte de cada una de ellas depende de una serie de factores, tales como los costos de producción que pueden asumir, las posibilidades de financiamiento, la capacidad profesional para realizar desarrollos complejos, y la demanda efectiva y potencial que existe en los mercados interno y externo para las diferentes plataformas de juego.

En lo que respecta a las plataformas para las cuales las empresas argentinas desarrollaron proyectos entre los años 2002 y 2005 –estén terminados o en proceso de desarrollo–, la PC es

por lejos la principal (Gráfico 6). Así, 83,9% de las empresas argentinas produce juegos destinados a computadoras hogareñas. Las razones que explican la preferencia por los juegos para esta plataforma son los bajos costos relativos de desarrollo, el importante y creciente porcentaje de hogares que posee al menos una PC, y el crecimiento de la penetración de la *Internet* en los hogares, en particular de las conexiones de banda ancha. A estos factores se suma la notable proliferación de locutorios, *cybercafes* y otros salones en los que se puede acceder a una computadora con una conexión rápida a *Internet*. Ésta es importante no sólo para los juegos *on line*, sino también para aquellos que aún vendidos en un soporte físico (CD o DVD) que contiene el *software*, requieren de descargas complementarias y actualizaciones que se realizan por *Internet*.

### GRÁFICO 6

#### ESPECIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN SEGÚN PLATAFORMA DE JUEGO (EN %). ARGENTINA. AÑO 2006



Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

Sin embargo, los juegos para PC que se comercializan a través de los canales minoristas, son difíciles de colocar. Como se mencionó antes, se estima que al menos el 90% de los juegos que se venden a través de la modalidad tradicional son *pirateados*. Por otra parte, la competencia con los juegos importados es desigual, porque vienen impulsados por fuertes campañas publicitarias o ya son conocidos por el público (porque constituyen versiones actualizadas de éxitos anteriores o porque los consumidores reconocen fácilmente a sus personajes provenientes de otros medios masivos de comunicación como el cine y la televisión). Por otra parte, como los juegos masivos poseen un mercado de millones de consumidores en el mundo, llegan al país con sus costos amortizados, lo que permite a sus editores acomodar el precio de venta al poder adquisitivo de cada mercado, al igual que ocurre con otros tipos de *software*.

La expansión de *Internet* es uno de los factores que explica por qué casi la mitad de las firmas radicadas en el país desarrolla videojuegos *web*<sup>17</sup>. Una de las ventajas de los juegos *web* para PC, es que son más difíciles de *piratear*, lo cual elimina uno de los mayores obstáculos que tienen aquellos producidos para el mercado local. Por esa razón las empresas locales cada vez se inclinan más al desarrollo de juegos *web* y, dentro de ellos, los que se juegan *on-line* entre varios jugadores que pueden estar diseminados en distintas partes del mundo, o bien concentrados en una sala de juegos conectados jugando entre ellos por medio de una *Intranet*.

En el mismo sentido, la fenomenal expansión que ha tenido la telefonía celular en nuestro país y en el mundo, así como las proyecciones de crecimiento para los próximos años, son las razones principales por las que 12 empresas de las 31 encuestadas (más de la tercera parte) realiza productos para teléfonos móviles<sup>18</sup>. Contribuye a la dinámica de este último segmento

que los productos son más fáciles de exportar, sus costos de desarrollo son relativamente bajos y están menos afectados por la *piratería*.

Cabe destacar que al momento de efectuar la encuesta solo existían tres firmas que realizaban juegos para TV interactiva, siendo que en todos los casos desarrollan productos para otras plataformas.

Apenas 2 empresas realizan juegos para consolas y consolas portátiles, lo que se debe a que estos requieren de inversiones cuantiosas, que no guardan relación con el grado de desarrollo de las empresas locales ni con sus posibilidades de financiamiento. Por otra parte, los juegos para consola se comercializan de manera exclusiva con alguna de las cuatro grandes empresas que dominan el mercado (*Sony, Microsoft, Nintendo* y *Sega*), lo cual impone una barrera de entrada muy difícil de zanjar.

Vale la pena mencionar que las firmas desarrolladoras de videojuegos para plataformas diferentes a PC, diversifican su producción: todas ellas producen juegos para al menos una segunda plataforma. En cambio, de las empresas que desarrollan videojuegos para PC, 9 lo hacen en forma exclusiva para ésta.

## **ESPECIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR MODALIDAD DE JUEGO**

Así como las empresas desarrollan juegos para distintas plataformas, también están diversificadas según la modalidad de juegos que elaboran.

77,4% de las empresas, producen juegos de entretenimiento destinados a instalarse en una computadora, consola, teléfono celular, etc. En los casos en los que se pueden jugar de a dos, se requiere que ambos contrincantes compartan un mismo lugar físico en el que se desarrolla el

<sup>17</sup> El desarrollo de *Internet* ha aumentado las posibilidades de juego a través de la PC: los juegos pueden bajarse de la red de manera paga o gratuita, dos o más personas pueden jugar simultáneamente (*multiplayer on-line*) en lugares distantes, han crecido geoméricamente las comunidades o "tribus" de jugadores virtuales, etc. La creciente penetración de la PC en los hogares argentinos (aproximadamente la tercera parte), el desplazamiento de las conexiones *dial up* por las de banda ancha, y la generalización de la tarifa plana en estas últimas, han consolidado a la computadora como una de las plataformas preferidas por los desarrolladores argentinos.

<sup>18</sup> Las nuevas generaciones de teléfonos celulares vienen preparadas para descargar juegos *multiplayer* y se espera que esta modalidad crezca en los próximos años de manera exponencial, en base a suscripciones y acceso a tarifas planas.

juego. Estos juegos generalmente se adquieren en un formato físico, aunque crecientemente pueden ser descargados *Internet* de manera gratuita, por adquisición o derecho de suscripción.

Como se observa en otros países, el videojuego *multiplayer on-line* es una de las grandes apuestas que están asumiendo los desarrolladores de videojuegos argentinos. De acuerdo con la encuesta, 41,9% de las empresas está desarrollando este tipo de juegos. Esta modalidad permite poner en contacto a jugadores que buscan contrincantes en tiempo real y se está nutriendo -a la vez que lo retroalimenta- del vertiginoso crecimiento de *Internet*. En el desarrollo de los videojuegos *on-line* resultan clave los portales *web* especializados en este tipo de juegos. Uno de los problemas que tiene nuestro país, es que los portales son fundamentalmente de origen extranjero, lo cual dificulta la inclusión de juegos de origen nacional. En la medida que crece la cantidad de portales y los juegos disponibles en la red, los límites están dados, por un lado, por la configuración, los periféricos que dispone la computadora y la rapidez de la conexión a *Internet* y, por el otro lado, por el costo de adquisición y/o suscripción en aquellos casos en que no son de acceso gratuito.

Es muy difícil para una empresa argentina desarrolladora de videojuegos abrir un portal propio, debido a la insuficiencia de productos. Por tal razón la estrategia consiste en colocar sus juegos en portales especializados - fundamentalmente de origen internacional- o en portales más generales, que tienen una oferta destinada a entretenimientos.

Uno de los resultados más llamativos de la encuesta, es que más de la mitad de las empresas desarrollan videojuegos con fines educativos<sup>19</sup> (51,6%) y un porcentaje aún superior para *advergaming* (55%).

También es importante resaltar que el 45% de las empresas son subcontratadas para desarrollar videojuegos para otra firma (tercerización) y que a la tercera parte le encargan trabajos de diseño de arte y de diseño en 2D y 3D. Estos trabajos resultan muy importantes para conseguir ingresos fijos que permitan costear los gastos básicos de las empresas, y paralelamente desarrollar proyectos propios donde el riesgo es muy elevado.

## COMERCIALIZACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Las firmas generalmente tienen múltiples formas de comercialización de sus productos. La mayoría vende sus juegos terminados a terceros (otros desarrolladores, agencias de publicidad, empresas) y/o realiza contraprestación de servicios a pedido, es decir que terceriza el desarrollo (63,3% de las firmas en cada caso). Un tercio de las empresas desarrolladoras, vende el videojuego a un publicador y casi la misma proporción lo hace en forma directa a distribuidores o comercios (*retail*). Sólo 5 firmas encuestadas realizan ventas electrónicas. Cabe destacar que ninguna de las firmas vendió hasta el momento juegos por suscripción<sup>20</sup>.

En la encuesta se indagó sobre las principales dificultades que tienen los desarrolladores para comercializar sus juegos, tanto en el mercado interno como en el externo. En cada caso se ofreció una gama de problemas, para que los empresarios los calificaran de acuerdo a su grado de importancia.

En cuanto al mercado interno, el principal problema esgrimido por las empresas desarrolladoras es la *piratería*, que fue señalado por casi la mitad de ellas como un problema de relevancia "muy alta", mientras que apenas el 16,1% lo considera de importancia "muy baja" (Cuadro 1)<sup>21</sup>. Seguidamente se señala el escaso mercado interno, que es considerado por casi las tres cuartas partes de los desarrolladores como

<sup>19</sup> Se consideran videojuegos educativos aquellos que tienen por objetivo favorecer el proceso de aprendizaje de diversas disciplinas a través del juego. Se incluyen en esta categoría los llamados "videojuegos de conciencia" que buscan, a través de la simulación, abordar distintos tipos de problemas que afectan a la humanidad, tales como la guerras, los conflictos raciales, las catástrofes ambientales o el hambre.

<sup>20</sup> Una de las empresas, que comenzó a funcionar en 2003, todavía no comercializó ningún juego.

<sup>21</sup> La clasificación propuesta en la encuesta fue: muy alta, alta, media, baja y muy baja.

una dificultad de grado "muy alta" o "alta". En tercer lugar, en la lista de problemas, figura la falta de financiamiento para capital de trabajo: más del 60% lo consideró de grado alto o mayor. Si bien la referencia a la falta de mercado interno parece asociada a dificultades económicas y al bajo interés de la población por adquirir juegos argentinos, indudablemente el reducido tamaño

está estrechamente asociado al problema de la *piratería*. Otras dificultades consideradas relevantes son los bajos precios que se pagan por los productos y la dificultad para interesar a publicadores o distribuidores. En cambio, los empresarios no consideran problemas tan importantes la competencia con productos extranjeros ni la "mala fama" de los videojuegos.

#### CUADRO 1

**PROBLEMAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA EMPRESA EN EL MERCADO INTERNO. DISTRIBUCIÓN DE LAS OPINIONES DE LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS SEGÚN GRADO DE IMPORTANCIA OTORGADO (EN %). ARGENTINA. AÑO 2006**

PROBLEMA	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	TOTAL
<i>Piratería</i>	48,4	12,9	16,1	6,5	16,1	<b>100,0</b>
<b>Escaso mercado interno</b>	41,9	32,3	12,9	6,5	6,5	<b>100,0</b>
<b>Falta de financiamiento/capital de trabajo</b>	38,7	22,6	12,9	12,9	12,9	<b>100,0</b>
<b>Bajos precios que se pagan por los productos</b>	32,3	12,9	22,6	16,1	16,1	<b>100,0</b>
<b>Dificultad para interesar a productores y distribuidores</b>	29,0	16,1	25,8	19,4	9,7	<b>100,0</b>
<b>Competencia con productos importados</b>	19,4	12,9	12,9	22,6	32,3	<b>100,0</b>
<b>"Mala fama" de los videojuegos</b>	0,0	9,7	22,6	9,7	58,1	<b>100,0</b>

Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

En cuanto a la comercialización en mercados externos, son señaladas como las mayores dificultades los altos costos para viajar al extranjero, la falta de financiamiento y de capital de trabajo, y la ausencia de políticas públicas (los tres problemas fueron considerados de relevancia "muy alta" por el 41,9% de las empresas) (Cuadro 2). En un escalón abajo fueron mencionadas las

dificultades para establecer contactos con el exterior y la falta de alianzas estratégicas con firmas del extranjero. En todos los casos se hace referencia más o menos directa a la escasez de recursos para invertir en el desarrollo del comercio exterior y a la falta de información para establecer contactos.

## CUADRO 2

**PROBLEMAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA EMPRESA EN MERCADOS EXTERNOS. DISTRIBUCIÓN DE LAS OPINIONES DE LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS SEGÚN GRADO DE IMPORTANCIA OTORGADO (EN %) ARGENTINA. AÑO 2006**

PROBLEMA	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	TOTAL
	%					
Falta de recursos para viajar al exterior	41,9	22,6	22,6	6,5	6,5	100,0
Falta de financiamiento/capital de trabajo	41,9	19,4	19,4	12,9	6,5	100,0
Falta de políticas públicas	41,9	29,0	9,7	12,9	6,5	100,0
Dificultad para establecer contactos con el exterior	38,7	29,0	12,9	6,5	12,9	100,0
Falta de alianzas estratégicas con empresas extranjeras	32,3	16,1	16,1	19,4	16,1	100,0
Ausencia de estudios de mercado	19,4	25,8	25,8	16,1	12,9	100,0
Falta de personal para desarrollar el comercio exterior	16,1	22,6	19,4	19,4	22,6	100,0

Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

## PRIORIDADES DE INVERSIÓN

Al ser consultados los empresarios sobre la importancia de realizar inversiones en distintos rubros, aquellos que mayor prioridad obtuvieron fueron, en el siguiente orden (Cuadro 3):

- Desarrollo o mejora del sitio *web* y de la estrategia de *e-commerce*: 12 firmas, que representan más del 40% del total, consideraron que las inversiones en el desarrollo del sitio *web* de la estrategia de *e-commerce* tienen una importancia "muy alta" (Cuadro 4). En el otro extremo, apenas el 13% de los empresarios le atribuyó a estas inversiones una relevancia "muy baja". Por un lado, los resultados sugieren que muchas de las empresas, a pesar de que pertenecen a un sector de avanzada en tecnología y utilización de recursos informáticos, aún no han podido desarrollar una estrategia de *e-commerce* adaptada a sus necesidades. Esto en parte se debe a que muchas de las firmas se han desarrollado recientemente, y han concentrado

sus esfuerzos en los productos, más que en armar una estrategia para la comercialización. Una de las razones que explica el escaso desarrollo de los sitios *web*, es que las empresas argentinas todavía no venden juegos por suscripción, ya que esta modalidad los obligaría a disponer de páginas más atractivas y preparadas para efectuar transacciones con medios de pago electrónicos.

- Teléfonos celulares para desarrollo: la tercera parte de las empresas considera que estas inversiones son de una importancia "muy alta". La relevancia que le otorgan a este ítem se explica por la gran cantidad de empresas que desarrollan videojuegos para esta plataforma. Generalmente los videojuegos para celulares son encargados por los proveedores de los servicios de telefonía celular (TELCOs). Cuando la TELCO es extranjera, los juegos deben ser compatibles con las marcas y modelos de telefonía móvil que más frecuentemente son utilizados por los clientes de cada compañía. Como esas marcas o modelos no

necesariamente son comercializados en Argentina, los desarrolladores deben adquirir en el exterior tanto el móvil para desarrollo como el que utilizan los usuarios. Otro problema es que no está permitida la importación de teléfonos móviles que no se comercializan en el país; por lo tanto, los desarrolladores muchas veces deben ingresarlos al país sin declarar su origen importado.

- Las otras inversiones que fueron señaladas por un tercio de las empresas como muy relevantes fueron *Software* empaquetado y Capacitación. Cabe destacar que si se suman las inversiones que fueron ponderadas como de importancia "muy alta" y "alta", el primer lugar de prioridad de las inversiones es asignado al rubro Capacitación (66%). Esto último muestra un desfase importante entre el crecimiento del

volumen de actividad de las empresas y la existencia de mano de obra con conocimientos adecuados.

- El problema de la mano de obra se potencia aún más, si se tiene en cuenta que más del 40% de las empresas tiene dificultades para retener recursos humanos calificados. Aquellas de las que perdieron personal aducen como causa que la competencia puede ofrecer mejores salarios. Esto seguramente está vinculado a la instalación reciente de empresas multinacionales pertenecientes al sector (como la francesa *Gameloft*), aunque es lógico suponer que también son absorbidos por otras empresas que desarrollan *software* en general, debido a que en este sector hay una enorme carencia de recursos calificados.

### CUADRO 3

**INVERSIONES REQUERIDAS. DISTRIBUCIÓN DE LAS OPINIONES DE LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS SEGÚN GRADO DE IMPORTANCIA OTORGADO (EN %). ARGENTINA. AÑO 2006**

INVERSIONES REQUERIDAS	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	TOTAL
	%					
<b>Desarrollo de sitio web o estrategia e-commerce</b>	40,0	10,0	20,0	16,7	13,3	<b>100,0</b>
<b>Teléfonos móviles para desarrollo</b>	33,3	10,0	10,0	10,0	36,7	<b>100,0</b>
<b>Software empaquetado</b>	33,3	10,0	16,7	26,7	13,3	<b>100,0</b>
<b>Capacitación</b>	33,3	33,3	23,3	10,0	0,0	<b>100,0</b>
<b>Motores de desarrollo</b>	30,0	13,3	10,0	30,0	16,7	<b>100,0</b>
<b>Computadoras (estaciones de trabajo)</b>	23,3	23,3	33,3	20,0	0,0	<b>100,0</b>
<b>Computadoras (servidores)</b>	16,7	10,0	30,0	36,7	6,7	<b>100,0</b>
<b>Consolas de desarrollo</b>	10,0	13,3	23,3	6,7	46,7	<b>100,0</b>
<b>Software a medida</b>	6,7	16,7	6,7	23,3	46,7	<b>100,0</b>
<b>Otro hardware para desarrollo</b>	6,7	13,3	30,0	10,0	40,0	<b>100,0</b>

Fuente: Primera Encuesta Nacional de Desarrolladores de Videojuegos, CEDEM-ADVA.

## CONCLUSIONES

El abaratamiento de las consolas, la penetración de la banda ancha para *Internet* y la telefonía celular están ampliando significativamente la base de usuarios de videojuegos. Al mismo tiempo se diversifica la oferta y se hacen productos más sofisticados y que proponen experiencias más cercanas a la realidad, síntomas todos estos de la maduración de la industria. Pero también crecen los costos y el riesgo, por cuanto las empresas apuestan a productos masivos que permitan un retorno rápido de la inversión. Todo esto está llevando a una aún mayor concentración de empresas y de productos, así como también al uso de estrategias de abaratamiento de costos, como el de *outsourcing*.

El mercado de desarrollo de videojuegos está altamente concentrado en el mundo; sin embargo, deja espacio para la llegada de nuevas firmas, en la medida que se inserten en algunos "nichos" para los que hay suficiente demanda, como los de juegos para celulares o de *advergaming*.

En esta situación, Argentina, en base a la cantidad y calidad de sus recursos humanos capacitados para estas actividades, puede aspirar a posicionarse como productor internacional, favorecido por la coyuntura actual, de tipo de cambio alto y estable. Dadas las imperfecciones que caracterizan estos mercados y la incorporación tardía en la producción mundial, resulta imprescindible el involucramiento del Estado como propulsor del sector, fundamentalmente otorgando o fomentando financiamiento a bajo costo y promoviendo los productos en el exterior.

Con el abandono de la Convertibilidad, en pocos años floreció más de medio centenar de empresas desarrolladoras de videojuegos, cuya actividad se sostiene, fundamentalmente, con la venta de sus productos en los mercados externos. La mayoría

de estas empresas tienen un tamaño reducido, muchas de ellas funcionan en domicilios particulares y disponen de escaso capital para invertir. Muchas de estas empresas encontraron "nichos", desarrollando productos para nuevas plataformas y modalidades de juego. En tal sentido se destacan las firmas que realizan juegos para teléfonos celulares, videojuegos *multiplayer on-line* fundamentalmente para PCs, y los que elaboran productos *advergaming*.

Si bien muchas de las firmas tienen buenas perspectivas para consolidar y expandir sus actividades, también es cierto que enfrentan numerosas dificultades. A nivel del mercado interno, la *piratería* es enorme, lo que reduce la cantidad de compradores potenciales a los que dirigir sus juegos. Además, los precios a los que pueden vender los productos son bajos y tienen dificultades para conseguir publicadores. En cuanto a la producción para el exterior, les resulta difícil asignar recursos para viajar y establecer contactos con clientes en otros países, tienen un bajo conocimiento de cómo realizar negocios y en su mayoría carecen de alianzas estratégicas.

Asimismo, la falta de acceso al crédito y la escasez de fondos propios, les impide realizar inversiones en rubros clave como los de *hardware* y *software* de desarrollo, en capacitación de sus recursos humanos y en estrategias e instrumentos de *e-commerce*.

En paralelo a la producción de juegos terminados, Argentina puede profundizar su inserción en los mercados de partes de la producción (diseño de arte, animación en 2D o 3D, programación, musicalización, etc.). Para ello, se requiere de la identificación de nichos específicos, mediante flujos de información y contactos, donde también en este caso, el sector público debería ser el gran facilitador. Asimismo, es importante que se generen y fortifiquen los vínculos entre los desarrolladores locales así como también entre éstos y los publicadores extranjeros.