

LA ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LAS PYMES DE VIDEOJUEGOS DE ARGENTINA ¹

FINANCIAL STRUCTURE OF VIDEO GAMES SMEs OF ARGENTINA

Lisana Belén Martínez | María Belén Guercio

Resumen

El objetivo de este artículo es detectar cuáles son las características de las empresas de videojuegos vinculadas con el uso de las distintas fuentes de financiamiento. Para ello, se utilizó una base de datos inédita conformada por 24 empresas de videojuegos, creada en el año 2016. Los resultados indican que la principal fuente de financiamiento de las PyMEs son los fondos propios y que características como la antigüedad de la empresa y la capacidad exportadora inciden en la utilización de financiamiento externo.

Palabras Claves: Decisiones de financiamiento; análisis descriptivo; PyMEs de Videojuegos.

Abstract

The objective of this article is to detect the characteristics of the video game companies linked to the use of different sources of financing. To this end, an unpublished database consisting of 24 video games companies created in 2016 is used. The results indicate that the main source of financing for SMEs is their own funds, and the characteristics such as companies' seniority and the export capacity affect the use of external financing.

Keywords: Financial decisions; descriptive analysis; Video games SMEs.

Lisana Belén Martínez

lbmartinez@iieess-conicet.gob.ar

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur. Universidad Nacional del Sur. CONICET.

Departamento de Economía.

Universidad Nacional del Sur. Argentina.

Facultad de la Pequeña y Mediana

Empresa. Universidad Provincial del

Sudoeste. Bahía Blanca. Argentina.

María Belén Guercio

mbguercio@iieess-conicet.gob.ar

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur. Universidad Nacional del Sur. CONICET.

Facultad de la Pequeña y Mediana

Empresa. Universidad Provincial del

Sudoeste. Bahía Blanca. Argentina.

¹Las autoras del presente trabajo agradecen a las PyMEs que accedieron a contestar la encuesta y a la Asociación Argentina de Videojuegos (ADVA) por su colaboración en el trabajo de campo y en la difusión de los resultados.



Introducción

El sector de videojuegos ha presentado un continuo crecimiento a lo largo de los últimos años. Los principales trabajos vinculados al estudio del sector están situados en países desarrollados (Cadin y Guerin, 2009; DEV, 2016; Teipen, 2008). Por esta razón, realizamos una primera caracterización en el sector de los videojuegos en Argentina, a fin de conocer sus principales aspectos y las particularidades de las empresas que los desarrollan.

El presente trabajo surge a raíz de una investigación basada en el estudio de los principales problemas de acceso al financiamiento externo que enfrentan las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) del sector de videojuegos. Las empresas de videojuegos pertenecen al sector de Empresas de Base Tecnológica e Innovadora en la Argentina (EBTI), entendiéndose como tal aquellas empresas que generan valor mediante la aplicación de conocimiento científico y tecnológico.

Varios trabajos mencionan que el acceso al financiamiento externo es uno de los limitantes más importantes para el crecimiento de las PyMEs. A su vez, otros trabajos (Carpenter y Petersen, 2002; Freel, 2007; Guercio, Vigier, Briozzo y Martínez, 2016; Lee, Sameen y Cowling, 2015; Mason y Brown, 2013) sostienen que las EBTI enfrentan limitaciones financieras más agudas que las PyMEs tradicionales, dado que dichas empresas tienen mayor riesgo e incertidumbre. Entre sus principales características, se pueden mencionar: las particularidades de sus productos y del mercado al cual se enfrentan, entornos difíciles y tasas de crecimiento potenciales a muy largo plazo. Además, cuentan con escasos activos tangibles que sirven como garantías y presentan un elevado plazo de recuperación de la inversión inicial.

En los últimos años, se han intensificado los trabajos que analizan el comportamiento de las PyMEs de Base Tecnológica e Innovadora (Bozkaya y Van Pottelsberghe de la Potterie, 2008; Carpenter y Petersen, 2002; Coleman y Robb, 2012; Guercio et al., 2016), remarcando su aporte a la innovación tecnológica de la sociedad, a la generación de empleo y al crecimiento económico.

Lee et al. (2015) estudian los problemas de acceso al financiamiento externo de un grupo de PyMEs innovadoras del Reino Unido bajo el contexto de la crisis financiera de 2008. Los resultados obtenidos prueban la dificultad que tienen estas PyMEs innovadoras para acceder al financiamiento

externo en comparación con las PyMEs tradicionales. A su vez, consideran dos cuestiones importantes del sistema financiero: el efecto de la crisis financiera y la existencia de problemas estructurales, entre los que destacan: la incertidumbre de los retornos de inversión en la innovación vinculados con el éxito del producto, la presencia de asimetrías de información y de capital intangible como parte del proceso productivo, el cual no es considerado como garantía viable por parte de los prestamistas.

Las empresas de videojuegos pueden identificarse dentro de la definición de EBTI, dado que están directamente vinculadas a la industria del *software* y del *hardware*, formando parte del sector de TICs.

El principal objetivo de este trabajo es analizar cuáles son las características de las empresas de videojuegos vinculadas con el uso de las distintas fuentes de financiamiento. Dicho estudio se realiza tanto al inicio de la actividad de la puesta en marcha de las empresas, como durante el período de estudio en el cual se realizó el relevamiento (julio-diciembre de 2016). De este modo, se realizan comparaciones de acuerdo a los fondos utilizados y las características de las PyMEs.

La contribución de la investigación se centra en diversos aspectos. En primer lugar, se utiliza una base de datos inédita, la cual contempla datos de empresas argentinas radicadas en distintas zonas del país. Segundo, la información procesada reúne datos correspondientes al perfil de la empresa, del empresario y de aspectos particulares a la forma de financiación de la actividad, tanto al inicio de la puesta en marcha del emprendimiento como en la actualidad. Tercero, no existen estudios similares que reúnan dichas características y permitan esbozar políticas de financiamiento que se adecuen a las necesidades del sector.

La estructura del trabajo es la siguiente; en la sección 2 se presenta una caracterización de las empresas de videojuegos y se destaca la importancia de estudio de este sector. En la sección 3, se presentan los datos y la metodología utilizados. En la sección 4 se muestran los resultados obtenidos y en la sección 5, se esbozan las conclusiones del trabajo.

Caracterización e importancia del sector de videojuegos

La importancia de investigar los emprendedores tecnológicos de las EBTI surge del impacto que

tienen en la contribución al crecimiento económico. En términos de recursos humanos, las EBTI tienen la capacidad de incorporar tecnologías de vanguardia, lo que redundará en una sociedad con mejores condiciones laborales y contratación de empleados capacitados.

Este tipo de empresas tienen un papel preponderante en la transferencia tecnológica industrial a través de la generación de redes, en las cuales ellas juegan un rol relevante de transferencia tecnológica.

Particularmente, la industria de los videojuegos se enmarca dentro del grupo de EBTI y se destaca por ser un sector en continua evolución, el cual ha implementado cambios importantes en los últimos años, no sólo por estar a la vanguardia de los avances tecnológicos, sino también por el auge en los niveles de producción en el país.

Teipen (2008) estudia la industria de los videojuegos en Alemania, Suecia y Polonia, destacando la importancia del sector y la velocidad de su crecimiento en todo el mundo. Examina el desarrollo de la estructura de la cadena de valor del sector y sus consecuencias en la distribución del riesgo entre las distintas empresas. Sin embargo, la maduración de la industria y el acceso al financiamiento, especialmente para las empresas que ingresan al sector, generan un obstáculo importante para su desarrollo. Este autor sostiene que el área de videojuegos se ha ido enfrentando con éxito a mercados inseguros, con productos con largo desarrollo, costosos y perecederos.

Cadin y Guerin (2009) resaltan la importancia de estudiar el sector de videojuegos frente al peso económico que genera en relación a otros sectores y la elevada tasa de crecimiento que ha demostrado la industria en distintas partes del mundo. No obstante, resaltan que también afrontan los mismos problemas que otras industrias creativas que forman parte del denominado capitalismo cultural.

Estos autores destacan tres características peculiares de la industria de videojuegos; la primera de ellas es la interactividad con distintas formas de arte (teatro, cine, TV, radio, prensa), la segunda es la interdisciplinariedad en el sector, donde es necesario el trabajo conjunto de especialistas en *software* con artistas, músicos y diseñadores gráficos. Por último, resaltan la velocidad de crecimiento del sector, donde ella es conducida por un conjunto de ciclos pujados por compras estacionarias en las cuales es crucial la disponibilidad completa de los videojuegos

durante los períodos de auge, considerando que éstos tienen una duración o permanencia en el mercado muy corta.

Según el informe del Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos (DEV, 2016) en España hay censadas 480 empresas de videojuegos activas, las cuales, a pesar de haber experimentado consecuencias hostiles de la última crisis financiera, lograron sobrevivir. No obstante, se resalta que la industria de los videojuegos es una industria en proceso de maduración, que presenta dificultades estructurales importantes que ralentizan su expansión y que ha de enfrentar diversos retos, tales como: el acceso a la financiación (principal obstáculo señalado por el 65% de las empresas), generar ventas y adquirir usuarios, encontrar un *publisher* y capital humano formado y dotado de experiencia.

El principal problema identificado por las empresas españolas es el acceso al financiamiento (65%), dada la imposibilidad por parte de las entidades financieras de valorar correctamente los activos intangibles, lo cual las ubica en una posición de riesgo elevado.

Específicamente, en Argentina, tal como mencionan en su trabajo Gil Paricio y Seivach (2010), el financiamiento para el desarrollo de los videojuegos también resulta ser una cuestión importante a resolver, dado que, según los datos recopilados en dicha investigación, el 90% de las empresas se financian con fondos propios, ante el reclamo de la inexistencia de instrumentos financieros que se adecuen a su demanda.

La evolución del sector se aprecia en dirección similar a la aparición de nuevas plataformas o soportes virtuales que permiten la instalación de aplicaciones de diversos tipos, sumado a las características particulares de un mercado de tipo competitivo, las cuales promueven la coordinación de diversas disciplinas de trabajo, vinculando profesionales de distintos ámbitos para un objetivo particular: crear mundos virtuales que capten la atención de sus consumidores, diviertan y enseñen.

Dadas las particularidades y el impacto del crecimiento del sector en la economía de un país, este trabajo refleja los principales aspectos de las empresas del sector de videojuegos en Argentina, considerando un conjunto de sus características, perfiles de los empresarios y diversidad de videojuegos desarrollados, relacionando determinados aspectos con el acceso

al financiamiento externo mediante la demanda de diversos fondos.

Los aportes de esta investigación redundan en la mejor definición de políticas de promoción y consolidación de este tipo de empresas.

Datos y Metodología

Los datos utilizados en este trabajo provienen del relevamiento realizado por docentes e investigadores del CONICET² durante el período de junio de 2016 a diciembre del mismo año. El proceso de identificación de las empresas del sector se realizó con la colaboración de ADVA (Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina). La conformación de la Base de Datos de Videojuegos (BDV) reúne información de 24 empresas del sector de videojuegos, radicadas en Argentina, mediante el procesamiento de las encuestas estructuradas con preguntas cerradas.

Gil Paricio y Seivach en su trabajo de 2010 estimaron una población de entre 50 y 60 estudios de videojuegos en Argentina; sin embargo, la población total es incierta y no se encontró ningún directorio de empresas donde haya registros específicos, por lo tanto, el tipo de muestreo con el que hemos trabajado es no probabilístico, es decir, no se seleccionaron las empresas al azar debido a la falta de información acerca de la población total.

La metodología utilizada comprende un análisis descriptivo de los datos como así también pruebas estadísticas de comparaciones de medias para muestras independientes de empresas, considerando un conjunto de características de las PyMEs de forma tal de relacionarlas con la estructura de financiamiento adoptada.

Dado que los datos presentan una distribución normal, se aplicaron pruebas paramétricas, como el *test t de student* y para las variables categóricas se aplicó el test de Pearson χ^2 . El programa utilizado para las estimaciones fue el Stata12.

Resultados y discusión

Análisis descriptivo

Uno de los objetivos del presente trabajo se basa en

conocer las características esenciales de las empresas del sector de videojuegos en Argentina. Por ello, en primer lugar, clasificamos a las empresas de acuerdo a su tamaño considerando el criterio por número de empleados³, siendo el 87.5% micro o pequeñas, el 8.3% medianas y solo una de las empresas relevadas es clasificada como grande. Los resultados de la clasificación oscilan levemente al considerar el criterio de facturación anual.

Considerando los principales mercados de destino de las PyMEs de la muestra, el mercado internacional es el más habitual (83.3%) seguido por el mercado local (41.6%). Respecto a los principales clientes, se destacan los consumidores finales y las grandes empresas.

Respecto al volumen de facturación anual de las empresas, el 35% de las empresas manifestó facturar menos de 57143 dólares, mientras que el 52% declaró una facturación anual que oscila entre 57143 y 285714 dólares anuales y el 13% restante oscila entre 285714 y 1142857 dólares anuales.

Considerando la estructura legal adoptada por las PyMEs, se observa que el 54.2% de las empresas están registrada como Sociedades de Responsabilidad Limitada, seguido por las Sociedades de Hecho.

En relación al género de las personas que respondieron la encuesta (de quienes se solicitaba que tuvieran un alto cargo jerárquico dentro de la empresa), el 87.5% fueron hombres. A su vez, si se consideran sólo las personas que forman parte de la propiedad de la empresa, el 91% es de sexo masculino y todos ellos presentan estudios de nivel terciario o universitario. La edad promedio de los propietarios encuestados es de 34 años y las carreras que presentan mayor frecuencia son aquellas relacionadas con sistemas e informática, seguido por las de tecnología multimedia y administración.

Respecto al producto final, se destaca el desarrollo de 79 videojuegos durante el último año por las empresas de la muestra en Argentina, de los cuales 74 ya han sido publicados⁴. Específicamente, la temática de los videojuegos desarrollados está conformada por 11 tipologías de juegos, lo cual indica un sector ampliamente diversificado. Entre las más comunes, se destacan los juegos Casuales y Sociales (67%), seguidos por los Educativos y *Serious Games* (46%) y *Advergaming* (46%). En la Tabla 1 se presenta en detalle esta información.

²CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina).

³La clasificación realizada se basa en la resolución 1479/2013 del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Presidencia de la Nación Argentina. Secretaría de empleo.

⁴Comprende aquellos juegos que ya están en el mercado

Tabla 1: Tipología de juegos desarrollados

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Tipología de juego	% de empresas
Casuales/ Sociales	67%
Educativos/ SeriousGames	46%
Advergames	46%
Aventura/ Aventura gráfica	33%
Simuladores	33%
Deportivos/ Carreras	21%
Estrategia	17%
Shooters	17%
RPG/MMORPG	8.3%
Sandbox	21%
Realidad Virtual	8.3%
Otros	8.3%

A su vez, la mayoría de los estudios diversifican la tipología de videojuegos que desarrollan siendo sólo el 17% de las empresas encuestadas las que desarrollan videojuegos en una sola temática, mientras que el restante 83% realiza videojuegos de hasta 6 temáticas diferentes.

Dentro de los distintos tipos de plataformas, se destacan como principales las PC/MAC y WEB (41%) y los *Smartphones* y *Tablets* (39%). En el Gráfico 1, se muestra el resto de las distribuciones de plataformas y se observa que existe una amplia diversidad, dentro de las cuales también se destacan las de realidad virtual y consolas portátiles. No

obstante, los juegos de tipo Arcade y máquinas de casino son desarrollados por una empresa cada uno.

Por lo tanto, se puede detectar la diversificación de la industria de videojuegos en Argentina, tanto en la tipología de juegos como en las plataformas de destino.

Estructura de capital y decisiones de financiamiento

En la Argentina apenas un 25% de las PyMEs accede a algún tipo de financiamiento externo y alrededor del

Gráfico 1. Tipo de Plataformas

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

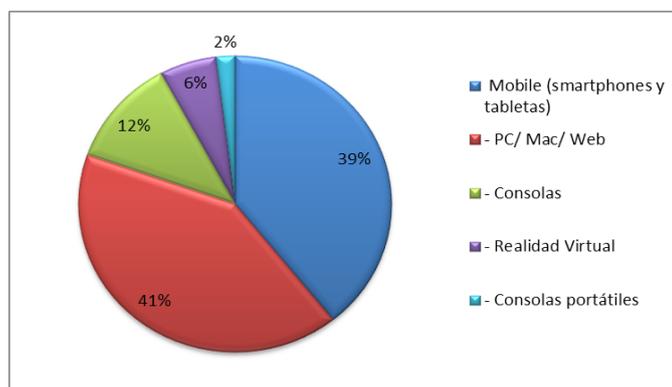


Tabla 2. Razones por las cuales se usaron solo fondos propios

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Solo utilizó fondos propios	Inicio	Actualidad
Total de empresas	19	12
No necesitaba más financiamiento	57.9%	50%
Consideraba que si pedía financiamiento sería rechazado	10.5%	8.3%
Los plazos o montos de financiamiento no concordaban con sus necesidades	10.5%	16.7%
Solicitó financiamiento pero la solicitud fue rechazada	10.5%	8.3%
Otros	10.5%	16.7%

70% financia su inversión con fondos propios (Castro, Jorrot y Szenkman, 2013).

De acuerdo al relevamiento del OPSSI (Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos) en 2015, solo el 20% de las empresas del sector Software y Servicios Informáticos afirmó que no necesitó financiamiento externo. Además, el 85% afirmó que se financió con recursos propios, el 38% con financiamiento bancario y el 46% con financiamiento de instituciones públicas no financieras, con programas públicos específicos del Mincyt (Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación) o la Sepyme (Secretaría de Pequeña y Mediana Empresa).

Ante la importancia que merece el financiamiento externo para promover el crecimiento de las PyMEs, se indagó respecto a las principales fuentes de financiamiento a las que la empresa ha recurrido, ya sea al inicio de la actividad como así también respecto a las principales fuentes de financiamiento con las que se han financiado en el último tiempo.

De acuerdo a los diversos tipos de financiamientos vigentes, se agruparon las fuentes de financiamiento en los siguientes subgrupos:

Capital Propio: se consideran aportes iniciales como también los flujos de reinversión.

Pasivos a Corto Plazo: proveedores/clientes, tarjetas de crédito y giro en descubierto.

Créditos: Créditos bancarios.

Fuentes Informales: familia, amigos o conocidos, préstamos de instituciones privadas no bancarias, prestamistas privados.

En todos los casos analizados la presencia de fondos propios como principal fuente de financiamiento ha sido contundente, tanto al inicio de la actividad

como en la actualidad. Por ello, de aquí en adelante se presentan las pruebas correspondientes a testear la importancia del resto de los fondos externos en la estructura financiera de las PyMEs de videojuegos.

Si bien la estructura financiera de las empresas ha sido combinada por distintos fondos, en determinados momentos, algunas de ellas solo contaron con fondos propios. En la tabla 2 se presentan las principales razones por las cuales los empresarios justificaron utilizar sólo el autofinanciamiento y se deducen aspectos interesantes a resaltar.

En primer lugar, se destaca que el número de empresas que utilizaron solo fondos propios en la actualidad es menor que el que lo hacía al inicio de las actividades.

A su vez, el porcentaje de PyMEs que manifestó no necesitar financiamiento externo para el funcionamiento de la empresa es menor al porcentaje que sí lo hizo al inicio de sus actividades, lo cual indica que la necesidad de financiamiento con fuentes externas es mayor. Esta situación se ve reflejada en los porcentajes elevados en la columna de actualidad respecto al inicio, al considerar las diversas razones por las cuales no accedieron al financiamiento externo, tales como: concordancia de los plazos o montos de financiamiento con sus necesidades y otras razones (cada una con 16.7%).

Siguiendo con el objetivo del trabajo de conocer las formas de financiamiento de las empresas, analizamos si la proporción de empresas que se financiaron con pasivos a corto plazo, créditos o fuentes informales es igual en la puesta en marcha de la empresa como en la actualidad. De este modo aplicamos el test de Pearson χ^2 para comparar las proporciones de cada grupo.

Tal como se observa en la tabla 3,

Tabla 3: Utilización de financiamiento en diversas etapas del ciclo de vida

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Fondos	Inicio	Actualidad
Pasivos a corto plazo	4.17%	16.7%
	Pearsonχ^2 = 0.022	
Créditos	16.7%	37.5%
	Pearsonχ^2 = 0.000	
Informales	12.5%	4.2%
	Pearsonχ^2 = 0.699	

considerando los *p-value* correspondientes, se puede decir que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de proporciones para los grupos de empresas que se financiaron con pasivos a corto plazo en la puesta en marcha de la empresa en relación a la proporción de empresas que se financian con ese mismo instrumento en la actualidad, siendo superior la proporción de empresas que lo utilizan en la actualidad. Esta relación podría estar fundada en la confianza lograda con clientes y proveedores a lo largo del tiempo, como así también en aumentos de cupo de financiamiento en las tarjetas de crédito.

Si consideramos el financiamiento por intermedio de créditos, se obtienen los mismos resultados, sosteniendo que la proporción de empresas que utilizan estos fondos en la actualidad es superior a la utilizada al inicio de la actividad. Las razones de dicha diferencia se pueden relacionar con la creación de un historial crediticio o posicionamiento de la empresa en el mercado, lo cual las convierte en sujeto de crédito para determinadas instituciones.

Sin embargo, al realizarse el test de igualdad de proporciones para aquellas empresas que se

financiaron mediante instrumentos informales, no se rechaza la hipótesis nula, por lo que se puede afirmar que la proporción de empresas que utilizó este instrumento al inicio de la actividad es estadísticamente similar a la que lo utiliza actualmente. Por este motivo, no se considera este instrumento en las pruebas posteriores.

Conocidas las diferencias significativas de las distintas fuentes de financiamiento implementadas al inicio de la puesta en marcha de las empresas y en la actualidad, se relacionan las fuentes de financiamiento pasivos operativos y créditos con algunas características de las empresas, tales como: antigüedad, porcentaje de exportaciones, estructura legal y etapa del ciclo de negocio.

En primer lugar, se plantea la hipótesis nula basada en la igualdad de la antigüedad promedio de las empresas que se financian con pasivos a corto plazo respecto a la antigüedad promedio de las que se no se financian con los mismos. Dadas las características de las variables utilizadas para la realización de los test de medias, se aplicaron test paramétricos.

Tal como se presenta en la tabla 4, la

Tabla 4. Relación entre antigüedad y utilización de pasivos a corto plazo

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf.	Interval]
0	20	6.25	.787	3.522	4.601	7.898
1	4	5.5	1.554	3.109	.5526	10.44
combined	24	6.125	.6949937	340.476	4.687	7.562
<i>Pr (T < t) = 0.6516</i>		<i>Pr(T > t) = 0.6968</i>		<i>Pr(T > t) = 0.3484</i>		

Nota: Para medir el grado de significatividad, se utiliza (*) para un nivel de confianza de 99%, (**) para un 95% de confianza, (***) para un 90% de confianza.

Tabla 5: Relación entre antigüedad y la utilización de créditos

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	21	5.6	0.673	3.087	4.26 7.07	
1	3	9.3	2.603	4.509	-1.86 20.53	
combined	24	6.125	.694	3.404	4.687 7.562	
$Pr(T < t) = 0.0403^*$		$Pr(T > t) = 0.0805^{***}$		$Pr(T > t) = 0.9597$		

Nota: Para medir el grado de significatividad, se utiliza (*) para un nivel de confianza de 99%, (**) para un 95% de confianza, (***) para un 90% de confianza.

antigüedad de las PyMEs no es distinta en los grupos que se financiaron con pasivos operativos de las que no utilizaron dichos fondos.

Sin embargo, si se consideran los resultados arrojados por la prueba t-test de comparación de antigüedad media respecto a la utilización de créditos (tabla 5), se puede afirmar que la edad media de las PyMEs que se financian con créditos es superior a las que no utilizan este tipo de fondos para financiarse.

En la literatura, la antigüedad de la empresa es una variable controversial. Algunos autores encuentran una relación negativa entre la antigüedad de las PyMEs y el acceso al financiamiento externo (Kumar y Francisco, 2005; Petersen y Rajan, 1994;), otros autores hallan una relación positiva (Bougheas, Mizen y Yalcin, 2006; Gregory, Rutherford, Oswald y Gardiner, 2005;) y otros, tales como Briozzo y Vigier, (2009) y Cole y Dietrich (2012) no encuentran relaciones significativas entre estas dos variables.

Otra de las características ampliamente reconocidas en la literatura como variables que inciden en el financiamiento externo de las PyMEs es su tamaño, bajo la hipótesis de que aquellas empresas más grandes tienen mayores

probabilidades de financiarse externamente. Otros trabajos (Cardone Riportella y Casasola, 2003; Hutchinson, 2004; Petersen y Rajan, 1994) encuentran que el tamaño de la empresa está positivamente relacionado con el endeudamiento de la empresa. Específicamente, para PyMEs de países emergentes, Kumar y Francisco (2005), Krasniqi (2010) y Bebczuk (2010) encuentran los mismos resultados.

Por otro lado, se prueba la relación del tamaño de las empresas respecto a las formas de financiamiento presentadas. Dado que la gran mayoría de las empresas de la muestra son pequeñas (87.5% de la muestra), para contrastar la hipótesis nula, se utiliza la variable tamaño como variable continua representada por el número de empleados. La hipótesis por contrastar es que las empresas que se financian con recursos externos tienen un mayor número de empleados en relación a aquellas empresas que no se financian con recursos externos.

Los resultados de la Tabla 6 y 7 muestran que no se encontraron diferencias significativas en relación al tamaño cuando se distinguen las empresas que tienen financiamiento externo

Tabla 6: Relación entre el tamaño de la empresa y utilización de pasivos a corto plazo

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	20	15.5	10.23	45.76	-5.86 36.96	
1	4	8.2	5.105	10.21	-7.99 24.49	
combined	24	14.33	8.542	41.85	-3.33 32.00	
$Pr(T < t) = 0.6211$		$Pr(T > t) = 0.7579$		$Pr(T > t) = 0.3789$		

Nota: Para medir el grado de significatividad, se utiliza (*) para un nivel de confianza de 99%, (**) para un 95% de confianza, (***) para un 90% de confianza.

Tabla 7: Relación entre el tamaño de la empresa y la utilización de créditos

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf.	Interval]
0	21	15.47	9.75	44.72	-4.88	35.83
1	3	6.633	3.18	5.50	-7.34	20.01
combined	24	14.33	8.54	41.85	-3.33	32.00
$Pr(T < t) = 0.6341$ $Pr(T > t) = 0.7318$ $Pr(T > t) = 0.3659$						

Nota: Para medir el grado de significatividad, se utiliza (*) para un nivel de confianza de 99%, (**) para un 95% de confianza, (***) para un 90% de confianza.

(pasivos a corto plazo y créditos) de las que no tienen.

Otra variable considerada como determinante en el acceso al financiamiento externo es el porcentaje de exportación de las PyMEs. Se considera que las empresas exportadoras poseen menos información asimétrica ante la exigencia de normas de transparencia y la consecuente legalidad de sus estados contables, lo cual las hace más fiables ante las entidades financieras, mejorándose el acceso al financiamiento de dichas firmas (Moori,

Milesi, Robert y Yoguel, 2007). Del mismo modo, Pasquini y Giovanni (2010) y Galán, De Giusti, Solari, y Diaz Arive (2014) afirman esta relación.

Por lo tanto, se testea la hipótesis basada en que la media de empresas que se financian con fondos externos, ya sean pasivos a corto plazo o créditos, es mayor cuando ellas exportan mayores porcentajes de su producción.

En las Tablas 8 y 9 se presentan los resultados que indican que las empresas que se financian con pasivos a corto plazo y créditos

Tabla 8: Relación entre las exportaciones y utilización de pasivos a corto plazo

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf.	Interval]
0	16	69.31	8.95	35.81	50.229	88.39
1	4	36.75	17.62	35.24	-19.33	92.83
combined	20	62.8	8.32	37.24	45.36	80.23
$Pr(T < t) = 0.9398$ $Pr(T > t) = 0.1203$ $Pr(T > t) = 0.0602^{***}$						

Nota: Para medir el grado de significatividad, se utiliza (*) para un nivel de confianza de 99%, (**) para un 95% de confianza, (***) para un 90% de confianza.

Tabla 9: Relación entre las exportaciones y utilización de créditos

Fuente: Elaboración Propia. Base de datos BDV.

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf.	Interval]
0	17	67.41	9.13	37.64	48.05	86.76
1	3	36.66	14.52	25.16	-25.84	99.18
combined	20	6.125	8.32	37.24	45.36	80.23
$Pr(T < t) = 0.902$ $Pr(T > t) = 0.195$ $Pr(T > t) = 0.097^{***}$						

Nota: Para medir el grado de significatividad, se utiliza (*) para un nivel de confianza de 99%, (**) para un 95% de confianza, (***) para un 90% de confianza.

Tabla 10: La relación entre la estructura legal y fuentes de financiamiento.

Fuente: *Elaboración Propia. Base de datos BDV.*

Limita / Pasivos a corto plazo	Fisher's exact p-value = 0.578
Limita / Créditos	Fisher's exact p-value = 0.526

Tabla 11: La relación entre etapa de ciclo de negocio y fondos de financiamiento

Fuente: *Elaboración Propia. Base de datos BDV.*

Start up / Créditos	Fisher's exact = 0.530
Start up / Pasivos a corto plazo	Fisher's exact = 1.00
Crecimiento / Créditos	Fisher's exact = 0.526
Crecimiento / Pasivos a corto plazo	Fisher's exact = 1.00

exportan menos que aquellas empresas que no se financian externamente. Este resultado no se condice con los resultados encontrados en los casos de estudio presentados en la revisión de la literatura. Sin embargo, podría suponerse que la participación en los mercados internacionales mejora las condiciones económicas y permite a las empresas mejorar sus ganancias, usadas como fuente de reinversión, y por lo tanto, desestimar el uso de los instrumentos financieros analizados.

Por otro lado, se testea la incidencia de la estructura legal adoptada por parte de las PyMEs. Se contrasta la hipótesis nula de que las PyMEs cuya estructura legal limita su responsabilidad patrimonial solicitan más financiamiento externo.

La relación entre la estructura legal y el acceso al crédito presenta dos vertientes. Desde la demanda de financiamiento, la elección de la estructura legal por parte de los empresarios implica ponderar tanto la credibilidad y la presión impositiva como los costos de auditoría y la publicación de información. Dicha elección se observa desde el lado de la oferta de fondos como una señal positiva cuando el empresario se inclina por la estructura legal que limita su responsabilidad patrimonial, ya que se relaciona con la credibilidad y la formalidad de las operaciones (Storey, 1998). Por ello, las empresas estructuradas como SA o

SRL presentan menores limitaciones para acceder al financiamiento (Storey, 1998; Harhoff, Stahl y Woywode, 1998; Briozzo y Vigier, 2009; Guercio, Briozzo y Vigier, 2014).

En esta línea, se agruparon las empresas en dos grandes grupos: por un lado, se encuentran aquellas empresas conformadas como Sociedades Anónimas y de Responsabilidad Limitada, es decir, aquellas empresas que limitan la responsabilidad patrimonial, y por otro lado, las Sociedades de Hecho y los empresarios registrados como monotributistas y responsables inscriptos, es decir, que dicho registro no limita la responsabilidad patrimonial sobre las deudas. Siguiendo con la metodología presentada, se relaciona la estructura legal adoptada por la empresa con el acceso al financiamiento.

En la Tabla 10 se observa que la relación entre la utilización tanto de pasivos a corto plazo como de créditos y la estructura legal que adopta la empresa frente a sus deudas no es significativa, ya que el *p-value* del *Fisher's exact test* es mayor a 0,1.

A su vez, se estudia la relación entre la etapa del ciclo de negocio⁵ y el tipo de fondos que acceden las PyMEs para financiarse.

Casi la totalidad de las empresas de la muestra consideran ubicarse entre las fases del ciclo de negocio *start up*/arranque o crecimiento/

⁵ Las fases del ciclo de negocio consideradas son: *idea/semilla* (etapa de prototipo, desarrollo del concepto), *start up/arranque* (producto desarrollado en venta en el mercado), *crecimiento/expansión* (producto en crecimiento en el mercado), *madurez*. Se destaca que dichas fases están sujetas a juicio del encuestado.

expansión (excepto una empresa que se identifica con la etapa de madurez); por lo tanto, se relacionan cada una de ellas con el acceso a los distintos fondos externos.

Tal como se aprecia en la tabla 11, al analizar la proporción de empresas que se encuentran en las distintas etapas del ciclo de negocio y se financian con créditos o pasivos a corto plazo, no se observan diferencias en las proporciones de cada grupo (*p-value* del *Fisher's exact test* es mayor a 0,1).

Este resultado se refuerza al reconsiderar la importancia de la participación de fondos propios en el financiamiento de las empresas tanto al inicio como en la actualidad (testada a lo largo del trabajo), lo cual implica que el acceso a fondos externos no sea significativo respecto a la etapa de crecimiento en la cual se encuentre la PyME.

Conclusiones

A lo largo de este trabajo se realizó una caracterización general del sector de Videojuegos en Argentina, haciendo hincapié en diversos aspectos: perfil de las empresas y empresarios del sector de videojuegos en Argentina y en la estructura de financiamiento de aquellas, de forma tal de probar la importancia de determinadas variables control comúnmente reconocidas en la literatura en la muestra de empresas de videojuegos.

El trabajo se realizó en base a un muestreo no probabilístico, en el cual se estima que la muestra representa el 50% de las empresas del sector en Argentina. Si bien las empresas participantes del relevamiento no fueron elegidas al azar, dada la representatividad de la muestra en relación a la población, se considera que los resultados son extrapolables a toda la población.

Se determinó que el sector de videojuegos es un sector en crecimiento, que presenta una amplia variedad de tipologías de videojuegos desarrollados para distintas plataformas. A su vez, los directivos de las empresas son en general hombres, con estudios terciarios o universitarios.

Respecto a la estructura de financiamiento de las empresas del sector, se observó que la utilización de fondos propios predomina tanto al inicio de la actividad, como en la actualidad, ya sea porque las empresas no necesitaban financiamiento externo o porque éstos no se

adecúan a sus necesidades.

Considerando los restantes fondos comúnmente utilizados, créditos o pasivos a corto plazo, se realizaron los test de medias correspondientes entre los diversos subgrupos de variables. Respecto a la variable antigüedad de la PyME, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre aquellas empresas que se financian con créditos, siendo la media de edad de estas empresas superior a las que no acceden a este tipo de financiamiento.

Al considerar el tamaño de las empresas, no se encontraron diferencias significativas entre aquellas empresas que presentan mayor tamaño y se financian con pasivos operativos o créditos.

En cambio, al considerar el porcentaje de exportación respecto al acceso de financiamiento externo, los resultados obtenidos son significativos, aunque sorprendentes. Para la muestra de empresas consideradas, hay diferencias significativas en la media de empresas que se financian con pasivos a corto plazo y créditos y el porcentaje de exportación de sus productos. En este sentido, las empresas que exportan una mayor proporción de su facturación total tienen menos pasivos a corto plazo y créditos que aquellas que exportan menos.

Por otro lado, si se considera la estructura legal adoptada, separando las empresas en relación a su capacidad para limitar la responsabilidad patrimonial del propietario, no existe una relación significativa con respecto al acceso al financiamiento. Resultados similares se encuentran al comparar la etapa de crecimiento en la cual se hallan las empresas en el momento del relevamiento.

Estos resultados nos conducen a resaltar la importancia y necesidad de implementación de líneas de financiamiento con características generales más flexibles y acordes a las demandas del sector de las PyMEs de videojuegos, las cuales, de acuerdo a la información recopilada, financian predominantemente sus actividades con fondos propios dado que los instrumentos vigentes en el mercado no se adecúan a sus demandas.

En base a lo investigado a lo largo de este trabajo, consideramos que los aportes de esta investigación están orientados a futuras líneas de investigación basadas en una mejor definición de políticas de promoción e instrumentos de financiamiento que apunten a la consolidación de este tipo de empresas.

Referencias

- Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento-DEV (2016). *Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos*, 1-109.
- Bebczuk, R. N. (2010). Acceso al financiamiento de las PyMEs en Argentina: estado de situación y propuestas de política. Sección de Estudios del Desarrollo, CEPAL, 227, 1-35.
- Bougheas, S., Mizen, P. y Yalcin, Y. (2006). Access to external financing: theory and evidence on the impact of monetary policy and firm-specific characteristics. *Journal of Banking and Finance*, 30, 199-227.
- Bozkaya, A. y Van Pottelsberghe de la Potterie, B. (2008). Who funds technology-based small firms? Evidence from Belgium. *Economics of Innovation and New Technology*, 17(1/2), 97-122.
- Briozzo, A. y Vigier H. (2009). A Demand-side Approach to SME's Capital Structure. Evidence from Argentina. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 21, 30-56.
- Cadin L. y Guerin F. (2009). What Can We Learn from the Video Games Industry? *European Management Journal*, 24(4), 248-255.
- Cardone Riportella, C. y Casasola, M.J. (2003). *What Do We Know About The Financial Behaviour Of The Spanish SME? An Empirical Analysis* (Working Paper 03-37). Business Economics Series 08, Universidad Carlos III, Departamento de Economía de la Empresa. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10016/79>.
- Carpenter, R. y Petersen, B. (2002). Capital market imperfections, high-tech investments, and new equity financing. *Economic Journal*, 112, 54-72.
- Castro, L., Jorrat, D. y Szenkman, P. (2013). *Estudio de Caso del Programa Buenos Aires Empeñe (BAEP) y las PYME de Servicios de Software e Informática (SSI) de Argentina* (Documento de Trabajo 113). Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).
- Cole, R.A. y Dietrich, A. (2012). SME Credit Availability around the World: Evidence from the World Bank's Enterprise Survey. Midwest Finance Association 2013 Annual Meeting Paper.
- Coleman, S. y Robb, A. (2012). Capital structure theory and new technology firms: is there a match? *Management Research Review*, 35(2), 106-112.
- Freel, M.S. (2007). Are small innovators credit rationed? *Small Business Economics*, 28 (1), 23-35.
- Galán, L.C., De Giusti, E., Solari, E. y Diaz Arive, V. (2014). Pymes Exportadoras. ¿Cuáles son las variables determinantes? *Ciencias Administrativas*, 4, 23-34.
- Gil Paricio G. y Seivach P. (2010). *La industria de videojuegos en la argentina segunda encuesta nacional a empresas desarrolladoras de videojuegos: un diagnóstico en base a 30 empresas encuestadas*. Observatorio de Comercio internacional de la provincia de Buenos Aires.
- Gregory, B.T., Rutherford, M.W., Oswald, S. y Gardiner, L. (2005). An Empirical Investigation of the Growth Cycle Theory of Small Firm Financing. *Journal of Small Business Management*, 43(4), 382-392.
- Guercio, M.B., Vigier, H.P., Briozzo, A.E. y Martínez, L.B. (2016). El financiamiento de las pymes del sector de software y servicios informáticos en Argentina. *Cuadernos de Economía*, 35(69), 615-635.
- Guercio, M.B., Briozzo, A., y Vigier, H. (2014). La forma legal y el acceso al financiamiento de las Pymes industriales. *Revista Dyna Management*, 2, 1-8.
- Harhoff, D., Stahl, K. y Woywode, M. (1998). Legal form, growth and exit of West German firms—empirical results for manufacturing,

- construction, trade and service industries. *The Journal of industrial economics*, 46(4), 453-488.
- Hutchinson, P. (2004). How much does growth determine SMEs' Capital Structure? *Small Enterprise Research*, 12(1), 81-92.
- Krasniqi, B.A. (2010). Are small firms really credit constrained? Empirical evidence from Kosovo. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 6(4), 459-479.
- Kumar, A. y Francisco, M. (2005). Enterprise Size, Financing Patterns, and Credit Constrains in Brazil. Analysis of Data from the Investment Climate Assessment Survey. The World Bank, Working Paper, 49, 1-72.
- Lee N., Sameen H. y Cowling (2015). Access to finance for innovative SME since the financial crisis. *Research Policy*, 44, 370-280.
- Mason, C. y Brown, R., (2013). Creating good public policy to support high-growth firms. *Small Business Economics*, 40 (2), 211–225.
- Moori, V., Milesi, D., Robert, V. y Yoguel, G. (2007). Desarrollo de ventajas competitivas: PyMEs exportadoras exitosas en Argentina, Chile y Colombia. *Revista de la CEPAL*, 92, 25-43.
- Pasquini, R. y Giovanni, M. (2010). *Access to financing of SMEs in Argentina* (CAF Working Papers N° 2010/08). Caracas: Corporación Andina de Fomento.
- Petersen, M. y Rajan, R. (1994). The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *Journal of Finance*, 49(1), 3–37.
- Storey, D.J. y Tether, B.S. (1998). Public policy measures to support new technology based firms in the European Union. *Research Policy*, 26(9), 1037–1057.
- Teipen, C. (2008). Work and Employment in Creative Industries: The Video Games Industry in Germany, Sweden and Poland. *Economic and Industrial Democracy*, 29(3) 309–335.