



esencial
COSTA
RICA

PROCIMER
COSTA RICA *exporta*

Mapeo de la oferta desarrolladora de **VIDEOJUEGOS** en Costa Rica

Roberto Coto Argüello
Dirección de Planificación e Inteligencia Comercial
Diciembre, 2022

El presente documento es de carácter público y gratuito y fue realizado por la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, con base en la información que ha sido recopilada de buena fe y proveniente de fuentes legítimas. El objetivo de este estudio es brindar información de carácter general sobre el tema analizado, por lo que su contenido no está destinado a resolver problemas específicos o a brindar asesoría puntual para un determinado individuo o entidad pública o privada. Por la misma naturaleza de esta publicación, PROCOMER no tendrá responsabilidad alguna sobre la utilización o interpretación que se le dé a este documento, ni responderá por ningún supuesto daño o perjuicio directo o indirecto derivado del contenido de este estudio.

Dirección de Planificación e Inteligencia Comercial

Resumen Ejecutivo

El sector desarrollador de videojuegos (VJ) en Costa Rica se compone por aproximadamente 15 estudios establecidos. A partir de una encuesta a 13 de ellos, se generó su caracterización de la siguiente manera:

- 1. Dinámica operativa:** en su mayoría son micro empresas (9 con 5 empleados o menos), con importante antigüedad (7 con más de 10 años y ninguna con menos de 5 años), concentrados en la GAM (10 en SJ) y de capital costarricense (8 con capital 100% local).
- 2. Capacidades empresariales:** 9 desarrollan propiedad intelectual (PI), 5 propia 100% y 4 adicionalmente bajo codesarrollo. Participan en distintas verticales: entretenimiento (7), corporativos (7) y publicitarios (3), mayoritariamente en móviles (9) pero también para consolas de nueva generación (refleja afinidad con desarrollos globales). 9 empresas venden servicios para desarrollo de VJ, sobre todo programación (8), arte 3D y 2D (7), los cuales coinciden con los más demandados globalmente. Inclusive, en reportes globales, Costa Rica es mencionado como un “*new kid on the block*” en servicios, lo cual refiere su buen posicionamiento. Su *track record* comercial, un aspecto crítico evaluado por desarrolladores globales, refleja importantes clientes como: Electronic Arts, The Sandbox, Nintendo, etc. En capacidades comerciales, destaca el contacto directo con desarrolladores/publishers, referencias y ferias como las gestiones realizadas para exportar, lo cual sugiere habilidades comerciales y técnicas exitosas en estos espacios. En tecnologías, están acorde a la industria global en softwares para proyectos, animación, *engines* y tecnologías 4.0 (XR para metaverso, *blockchain* para VJ P2E, etc.). En talento humano, 8 empresas cuentan con talento senior (+10 años de experiencia) tanto en programación como arte 2D y 3D (personal con importante trayectoria).
- 3. Potencial de exportación:** el 100% de desarrolladores de PI, la exportan. En servicios, 8 de 9 exportan. Reino Unido (RU) destaca como un destino importante para profundizar oportunidades de codesarrollo (segundo destino más utilizado para codesarrollo), exportación de servicios (tercer destino más mencionado) y alianzas de subcontratación (principal país extranjero desde donde subcontratan los estudios locales). Sin embargo, debe mantenerse posicionamiento en EEUU y Canadá, mercados donde PROCOMER y empresas han generado importantes casos de éxito. Además, es importante profundizar en encadenamientos con la vertical corporativa y publicitaria con transnacionales, sobre todo para que estudios pequeños inicien su internacionalización (mediante referencias a otras sedes), o bien para empresas consolidadas que busquen ingresos adicionales.

El sector muestra capacidades técnicas, comerciales y tecnológicas desarrolladas. Sin embargo, persiste el reto de creación de empresas (antigüedad de estudios sugiere que proceso es lento). Para esto, así como para aumentar exportaciones de los ya establecidos, se requieren abordar temas medulares del ecosistema: ausencia de financiamiento afín al sector, facilitación de importar *dev-kits*, ausencia de seguros para VJ y mayor formación de talento humano en habilidades blandas y gestión de proyectos de VJ.

Hallazgos

1. Análisis del mercado internacional de VJ.

1.1. 2020 y 2021 fueron excelentes años para la industria en ingresos, asociados a medidas de confinamiento que aumentaron tiempo en hogares y redujeron el gasto en actividades sociales. Esto atrajo a más jugadores, tanto viejos como actuales y nuevos. 2022 será un año correctivo, reflejado en proyecciones de crecimiento más moderadas. Por ejemplo, el CAGR 2019-2022 de ingresos del sector fue de 11%, mientras que para 2022-2025 se proyecta sea de 5%.

1.2. Adicional a la generación de ingresos, el *gaming* ha ganado mucho mayor posicionamiento en la vida de los jugadores. Por ejemplo, es la principal fuente de entretenimiento para la generación alfa, además de ser usado por un 74% de jugadores a nivel global como un espacio de interacción social sin que implique necesariamente jugar. Por lo tanto, más allá de los datos, aspectos cualitativos proyectan importantes crecimientos.

1.3. Las principales tendencias tecnológicas que se observan a nivel global para el desarrollo de VJ son el *cloud gaming*, videojuegos con tecnología *blockchain* (NFT's, videojuegos P2E con intercambio de criptodivisas, etc.) y metaverso.

1.4. En términos de venta del mercado global de subcontratación de servicios para el desarrollo de VJ, es importante destacar los siguientes aspectos:

- a. Se observa un aumento en el gasto que desarrolladores/*publishers* realizan en subcontrataciones, es decir, es un segmento en crecimiento.
- b. Principales servicios ofrecidos por proveedores son arte, animación y desarrollo/programación. En arte y animación, destaca una mayor demanda por 3D, seguida por 2D. Por otro lado, la mayor subcontratación en casi todas las áreas de ingeniería, refleja una mayor confianza de desarrolladores en labores más críticas.
- c. La calidad del trabajo (códigos, activos, etc.), el *track record*, tarifas, habilidades de trabajo en equipo y habilidades de comunicación son los principales aspectos evaluados por desarrolladores para contratar.

Hallazgos

- d. Las principales maneras en que desarrolladores identifican proveedores es mediante referencias y eventos de la industria; lo cual muestra la importancia de ambas prácticas en este segmento.
- e. Si bien Costa Rica no está posicionado entre los principales países destacados por publishers para la subcontratación de servicios, a nivel global sí empieza a destacar como “*new kid on the block*”. Esto refleja que el trabajo realizado por estudios que brindan estos servicios, han posicionado exitosamente al país.

2. Descripción del ecosistema de VJ en Costa Rica.

2.1. En el sector persiste el reto de creación de empresas (antigüedad de estudios sugiere que proceso es lento). En esto inciden temas medulares del ecosistema que generan importantes limitaciones, tales como:

- a. Ausencia de financiamiento afín al sector: fondos ofrecidos resultan insuficientes, créditos de bancos no se ajustan a la dinámica del sector y hay una gran ausencia de inversionistas con conocimiento en desarrollo de VJ.
- b. Costo de importar *dev-kits*: la interpretación de que se importa una consola y no una herramienta, hace que se deban pagar altos impuestos para su ingreso al país, lo cual dificulta la generación de PI sobre todo en estudios pequeños.
- c. Ausencia de seguros para VJ: ciberseguridad, E&O, *product liability* y demás son importantes requisitos para entrar en grandes proyectos con importantes desarrolladores a nivel global.
- d. Mayor formación de talento humano en habilidades blandas y gestión de proyectos de VJ.

3. Caracterización de los estudios desarrolladores en Costa Rica.

3.1. Las empresas de VJ presentan un perfil de empresas micro y pequeñas y mayoritariamente de capital costarricense; el cual es un perfil que coincide con el que suele requerir apoyo de PROCOMER. En cuanto a la antigüedad, reflejan que las empresas establecidas se han venido consolidando de forma importante, con una mayoría de +10 años.

Hallazgos

3.2. 9 de 13 empresas tienen experiencia en desarrollo de PI, a pesar de la ausencia de opciones de financiamiento. Inclusive, con experiencia en codesarrollo, lo cual sugiere importantes capacidades de gestionar proyectos conjuntos. Según categorías, resalta que participan en verticales de entretenimiento, corporativos y publicitarios.

3.3. La mayor experiencia del sector en plataformas móviles va acorde con tendencias de crecimiento a nivel global (móviles impulsaron ingresos). En consolas, las empresas tienen experiencia con las de nueva generación, lo cual también refleja una oferta acorde a las tendencias tecnológicas.

3.4. Las diferencias en ingresos por PI localmente y en el extranjero, refleja también la diferencia en el tipo de oportunidades según mercado. Dada la ausencia de estudios internacionales en CR, los clientes corporativos son un segmento importante. Su baja incidencia en el exterior, refleja oportunidades para convertir estos encadenamientos en exportaciones (una transnacional que refiera a otras sedes), sobre todo para estudios pequeños que deseen iniciar procesos de internacionalización, o bien para estudios de mayor tamaño que busquen ingresos adicionales.

3.5. Se destacan 4 aspectos de la gestión comercial para exportación de PI: 1) La principal es el contacto de la empresa con desarrolladores, esto sugiere buenas capacidades comerciales. 2) Ferias tienen buena incidencia en el sector, reforzando la importancia de participar en estos espacios. 3) 5 empresas lo han logrado vía referencias, lo cual sugiere una oferta de calidad que es referida internacionalmente. 4) Contactos con publishers son las formas menos indicadas, lo cual sugiere que es un tipo de contacto que se puede fortalecer.

3.6. El financiamiento destaca como la principal limitación para exportar más PI, lo cual coincide con lo indicado por empresas en las entrevistas relacionadas con el ecosistema. Por otro lado, la ausencia de contactos clave podría estar relacionado tanto a nivel de desarrolladores como de fuentes de inversión especializadas en VJ como publishers.

3.7. EEUU y Canadá han sido los países donde más se han profundizado oportunidades para codesarrollo. No obstante, en Europa destaca Reino Unido como el segundo país más mencionado, inclusive por encima de Canadá. Los estudios han codesarrollado con empresas en Norteamérica, Europa y Sudamérica.

Hallazgos

3.8. El sector cuenta con una oferta amplia de servicios, sin embargo está mayoritariamente orientado a los servicios de programación y arte 2D y 3D, lo cual va acorde a los principales servicios provistos a nivel global.

3.9. Al igual que con PI, prácticamente todas las que venden servicios outsourcing, exportan. No hay diferenciación en cuanto a servicios para exportación respecto a los ofrecidos en general, lo cual refleja que la calidad de dichos servicios también se ajustan a estándares internacionales.

3.10. RU también aparece como uno de los 3 principales destinos de exportación de servicios. En gestión comercial para exportación, las ferias y las referencias han resultado clave. Además de estar en línea con lo observado a nivel global, refleja: 1) debe mantenerse la participación del sector en estos eventos y 2) la alta incidencia de referencias sugiere que los servicios brindados por los estudios han sido de muy alta calidad.

3.11. Si bien el sector es pequeño, se destaca su consolidación, reflejada en el trabajo de proyectos con importantes estudios desarrolladores a nivel global: Electronic Arts, Nintendo, Epic Games, The Sandbox, etc. Siendo el *track record* el segundo factor que toman en consideración desarrolladores/publishers para contratar un proveedor, el de CR refleja una muy alta calidad.

3.12. En capacidades tecnológicas, las empresas están a la vanguardia tanto respecto a softwares utilizados, tecnologías base y tendencias que impulsan la industria. Lo anterior, sobre todo en metaverso, reflejado en que XR está entre las tecnologías más utilizadas por el sector. No obstante, destacan 2 sin experiencia en ninguna de las tendencias.

3.13. En talento humano, 9 empresas reportan que al menos el 50% de sus colaboradores cuenta con carrera universitaria finalizada (6 con 75% o más), reflejando altos niveles de formación. Por su parte, la formación técnica no tiene mucha participación. Al disminuir el nivel de formación evaluado, se observa mayor incidencia en los menores rangos (0% por ejemplo).

Hallazgos

3.14. Si bien el sector ha aumentado ingresos y empleo desde 2019, a nivel de empresas este comportamiento no podría generalizarse; lo cual sugiere que dentro del sector existen empresas con mayor necesidad de generación de oportunidades comerciales.

3.15. Los ingresos del sector se explican en un 82% por venta de servicios, los cuales en un 88% se dirigen a mercados internacionales, reflejando el importante trabajo que el sector ha hecho para posicionarse en este segmento. No obstante, se muestra una oportunidad para aumentar la generación de PI, para lo cual deben abordarse los temas medulares del ecosistema.

4. Conclusiones

4.1. El sector cuenta con capacidades técnicas altamente desarrolladas: reflejadas en tipos de clientes, proyectos, tecnologías y softwares con los que ya trabajan. Una oferta acorde a las tendencias observadas a nivel global.

4.2. Uno de los principales retos del sector está en creación de empresas: ya que los estudios establecidos han sido los mismos durante muchos años. Para abordar este reto, así como para aumentar las exportaciones del sector en PI y servicios, deben abordarse los temas medulares del ecosistema: financiamiento, costo de importación de dev-kits, formación en gestión de proyectos de videojuegos y manejo de riesgos y el abordaje sectorial en el tema de seguros.

4.3. Es importante profundizar en Reino Unido como mercado con importante potencial para codesarrollo y destino de exportación de servicios. Además, debe mantenerse participación en ferias y en actividades de promoción comercial en el exterior, con prioridad en clientes con requerimientos de desarrollos en últimas tecnologías (metaverso por ejemplo), ya que estos son los que más recursos demandan actualmente.

4.4. A nivel de encadenamientos, profundizar en oportunidades del sector para videojuegos corporativos y publicitarios, con énfasis en clientes con presencia transnacional o regional. Esto no buscaría pasarse de vertical de entretenimiento a corporativos, sino que puede ser una opción de internacionalización para empresas nuevas o para generación de ingresos adicionales en empresas consolidadas.

Objetivos

General

Profundizar en las capacidades empresariales, dinámica operativa y potencial de exportación de la oferta desarrolladora de videojuegos en Costa Rica.

Específicos

- 1. Contextualizar el mercado global de videojuegos.**
- 2. Establecer antecedentes del sector desarrollador de videojuegos en Costa Rica:** asociaciones gremiales, actores del ecosistema, información previamente generada, entre otros.
- 3. Caracterizar las habilidades empresariales del sector:** portafolio de servicios ofrecidos y de especialización, tecnologías utilizadas, talento humano del que disponen, competencias requeridas de talento humano, escasez de capacidades de talento humano, necesidades del ecosistema (financiamiento, conectividad, seguros), entre otras.
- 4. Caracterizar la dinámica operativa de las empresas del sector:** niveles de ventas, diferenciación de ingresos según PI propia y venta de servicios, identificación de fuentes de ingreso adicionales al desarrollo de videojuegos o venta de servicios, fuentes de financiamiento, prácticas comerciales, antigüedad, origen de capital y entre otras.
- 5. Caracterizar la actividad exportadora de las empresas del sector:** tasa de internacionalización, destinos de exportación, servicios exportados, ingresos correspondientes a exportaciones, modelos de negocio, entre otros.

Metodología

1. Aplicación de **13** cuestionarios vía telefónica a empresas desarrolladoras de videojuegos en Costa Rica, para identificar sus modelos de negocio, dinámica comercial y prácticas operativas.
2. **4** reuniones con empresas del sector y actores del ecosistema:

ASODEV
Asociación de Desarrolladores
de Videojuegos de Costa Rica



3. Revisión de **fuentes secundarias.**

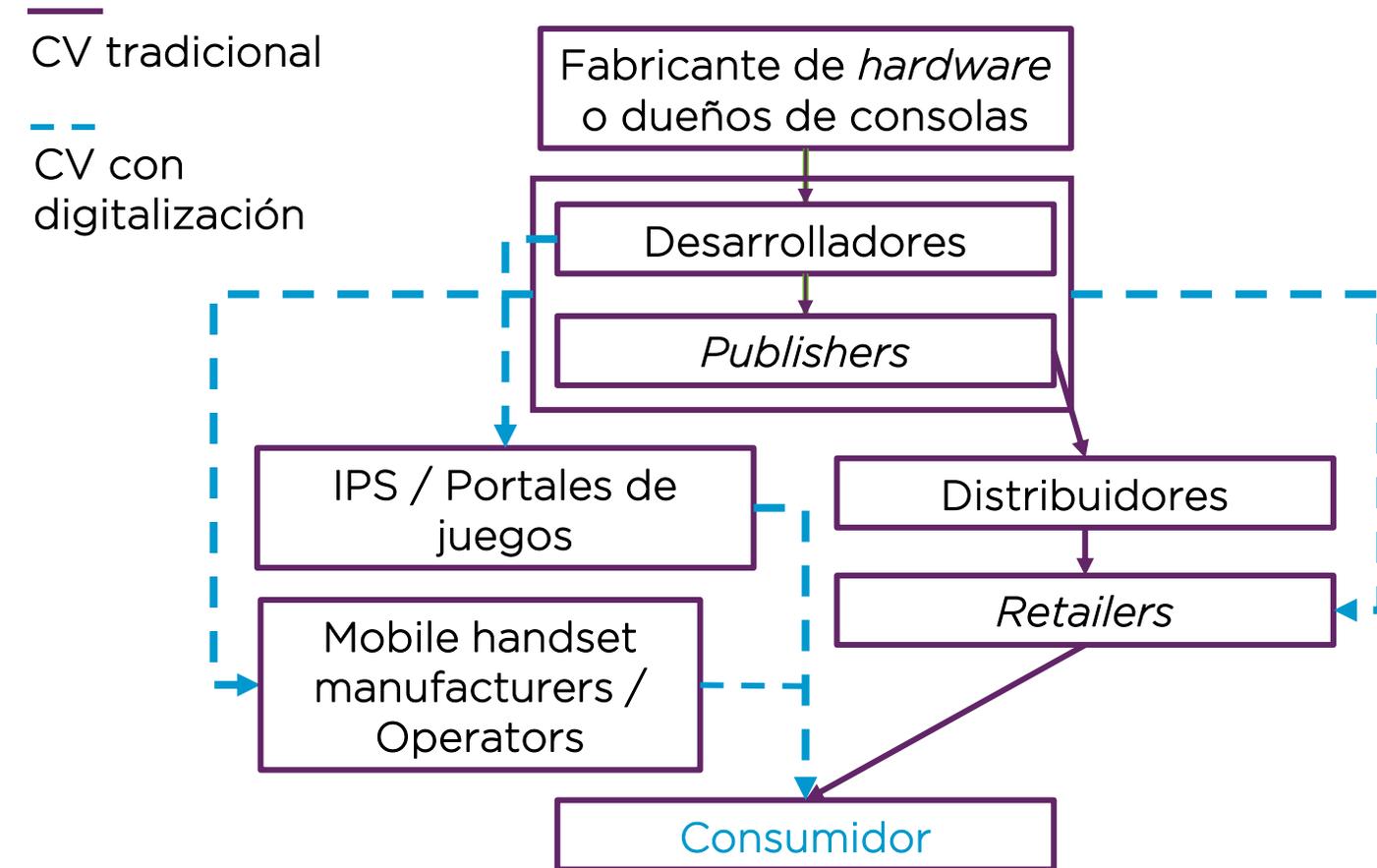
Contenido

1. Análisis del mercado internacional de videojuegos.
2. Descripción del ecosistema de videojuegos en CR.
3. Caracterización de los estudios desarrolladores en CR.
4. Conclusiones.

La CV del sector se compone por los dueños de consolas (autorizan que videojuegos de terceros se vendan por sus plataformas), desarrolladores, publishers (financian el desarrollo de videojuegos, con apropiación de PI). La digitalización ha permitido a desarrolladores acceder directamente a consumidores, (móviles o portales web de juegos). En el caso de CR, es importante destacar que en su mayoría los estudios son third-party o independientes.

1.1. Desarrollo de PI.

Cadena de valor (CV) de desarrollo de videojuegos



Tipos de desarrolladores

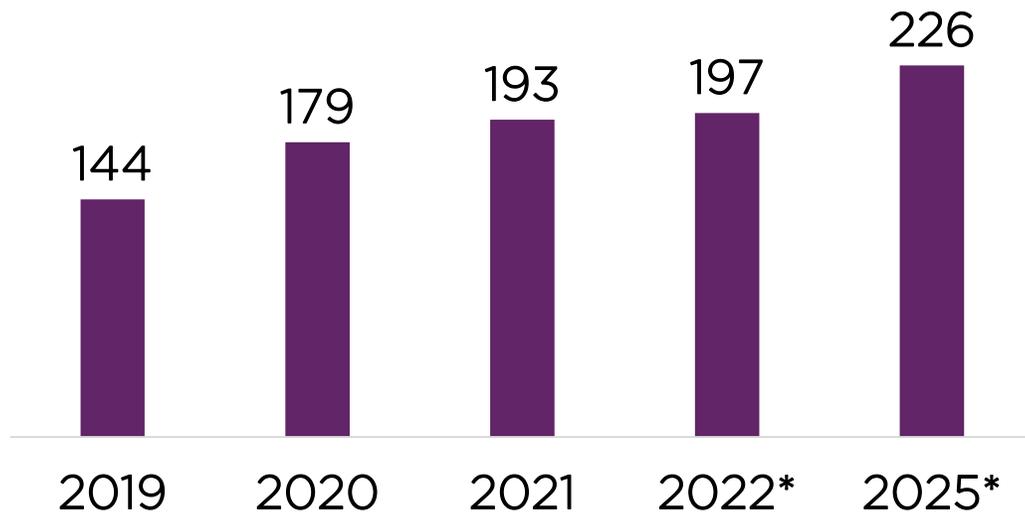
1st party: pertenecen 100% a dueños de consolas (DC). PI es 100% de la empresa dueña.

2nd party: exclusividad parcial, la PI del videojuego acordado en exclusividad es 100% del DC, pero el estudio puede desarrollar otros VJ de manera independiente.

3rd party: independientes de DC, que pueden tener acuerdos con *publishers* o publicar sus videojuegos de manera independiente en distintas plataformas.

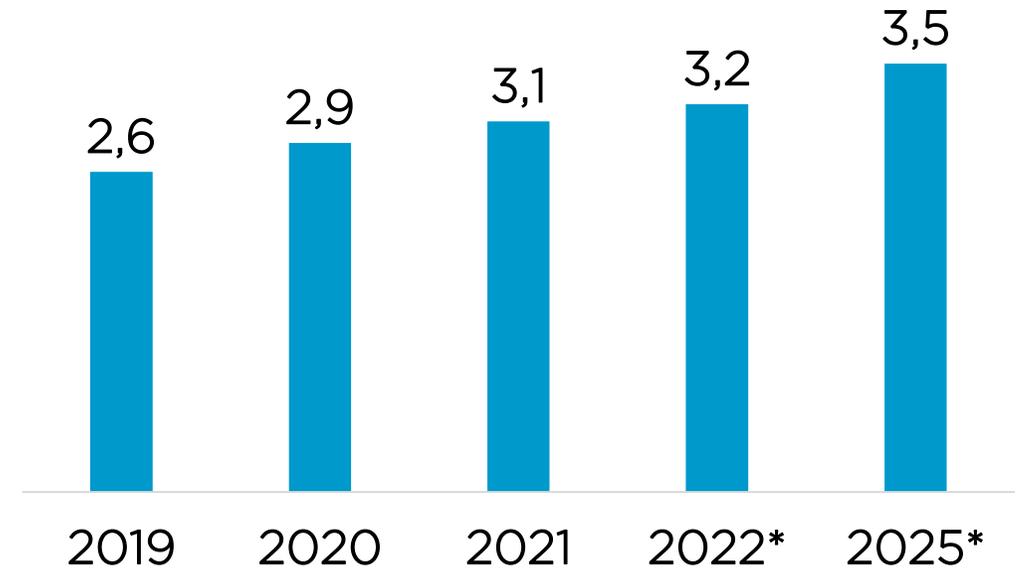
2020 y 2021 fueron excelentes años para la industria, asociados a medidas de confinamiento que aumentaron el tiempo en hogares y redujeron el gasto en actividades sociales. Esto atrajo a más jugadores, tanto viejos como actuales y nuevos. 2022 es un año correctivo, reflejado en proyecciones de crecimiento más moderadas.

Videojuegos: ingresos globales (miles de millones de USD)



CAGR ingresos:
2019-2022: 11%
2022-2025: 5%

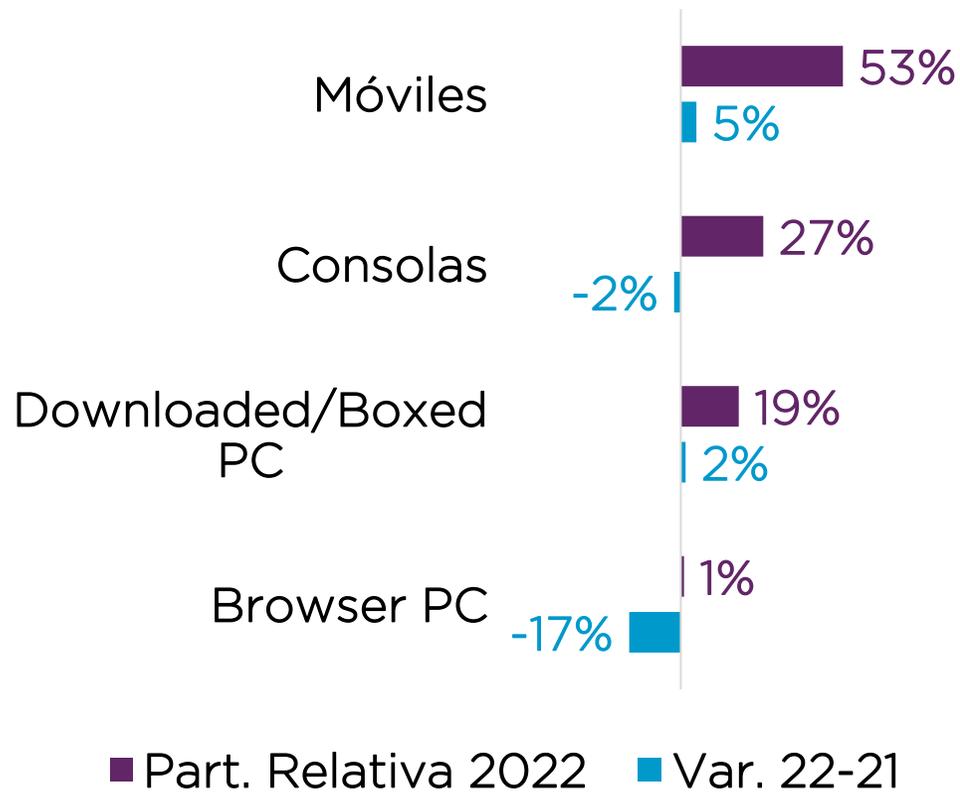
Videojuegos: jugadores globales (miles de millones)



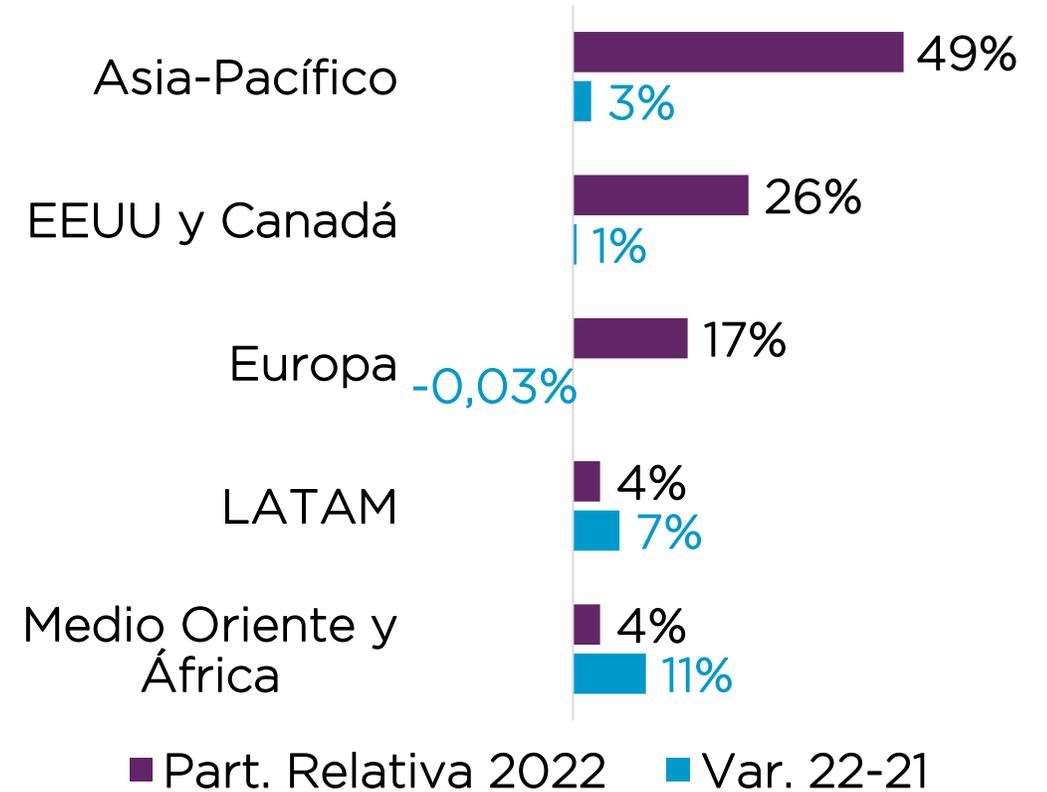
CAGR jugadores
2019-2022: 7%
2022-2025: 3%

Variaciones en PC y consolas se atribuyen a atrasos en publicaciones de VJ, dada la interrupción de cadenas de abastecimiento y los ajustes de estudios por teletrabajo, así como la imposibilidad de usuarios de adquirir consolas y componentes de computadora. Los VJ *free to play* impulsaron móviles, sobre todo en contexto de alta inflación. La diferencia según plataforma, explica el resultado según región: EEUU y Canadá son *console-first*, resto son *mobile-first*.

Ingresos globales de videojuegos según plataformas en 2022



Ingresos globales de videojuegos según región en 2022



***Gaming* es la principal fuente de entretenimiento en la generación Alfa*:**

superando a redes sociales, streaming, TV, etc. Gasto en juegos va en crecimiento: aproximadamente la mitad de millennials, generación Z** y Alfa gastan dinero en juegos.

*Nacidos a partir de 2010. **Nacidos entre 1995 y 2009.

***Gaming* va más allá de “jugar”: 74% de jugadores a nivel mundial ocasionalmente se reúnen en el juego sin que esto implique jugar**

se ha vuelto un espacio de interacción social, lo cual ha sido un catalizador del metaverso.

Principales tendencias globales

Cloud Gaming

1. Ecosistemas se traslapan y expanden gracias a *live services* y suscripciones (Xbox Game Pass por ejemplo), las barreras entre plataformas desaparecen.
2. Obliga a desarrolladores a pensar más en ecosistemas que en plataformas.
3. *Engines* modernos simplifican porting de VJ.
4. Ingresos asociados a cloud gaming se proyectan en \$8170 M en 2025 (\$2379 en 2022).

Blockchain

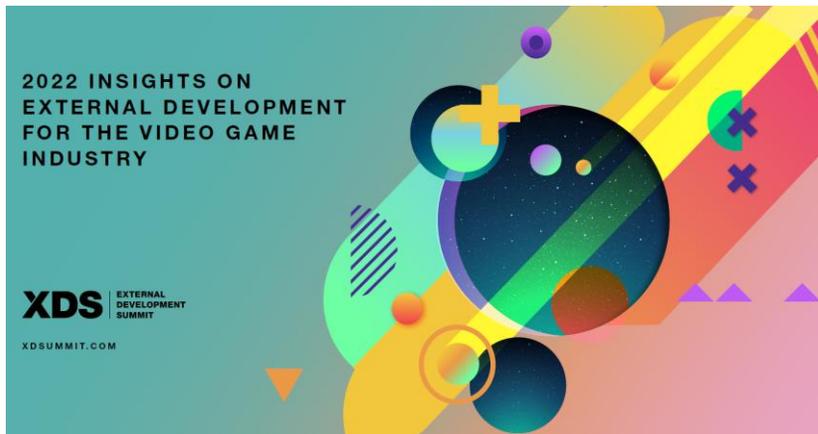
1. Non Fungible Tokens (NFT's) en VJ.
2. P2E (compra y venta de cripto en VJ): pagos para logros, ítems y otras transacciones. Existen opiniones divididas entre consumidores.
3. Implica preocupaciones regulatorias y de sostenibilidad, característico de tecnologías incipientes.

Metaverso

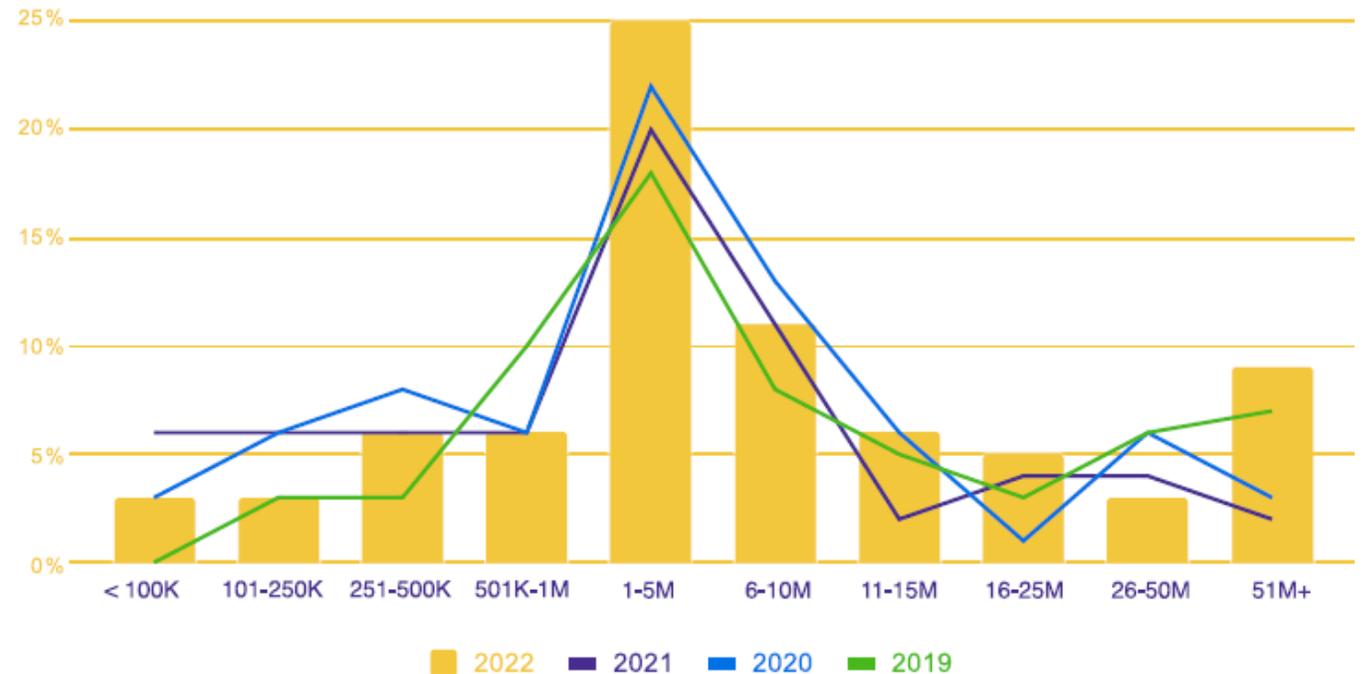
1. Caso de Meta: ampliamente criticado, desarrollos no han sido exitosos y parecieran reflejar tecnología muy básica.
2. Sin embargo, apuesta por metaverso no viene solo de Meta, sino de otros desarrolladores como Quantum, Roblox, The Sandbox y similares.
3. NFT's como vinculación al mundo real: bienes raíces, marcas, bancos, etc.

La mayoría de developers/publishers gasta anualmente entre 1-5 millones de USD en desarrollos externos. Además, se observa un importante incremento en casi todos los rangos superiores de gasto, tanto respecto a 2021 como años anteriores, lo cual refleja que es una actividad con crecimientos importantes.

1.2. Subcontratación para desarrollo de videojuegos.



Distribución de developers/publishers según gasto en desarrollo externo (rangos en USD)



Los proveedores de servicios se han enfocado en arte y animación, seguidos por servicios de desarrollo. Por su parte, según plataforma, la mayoría de *publishers* están en consolas. Destaca el incremento en segmento móvil (coincide con crecimiento móvil ya mencionado) y en juegos de VR/AR (explicados por desarrollos asociados a metaverso).

Principales servicios ofrecidos por proveedores

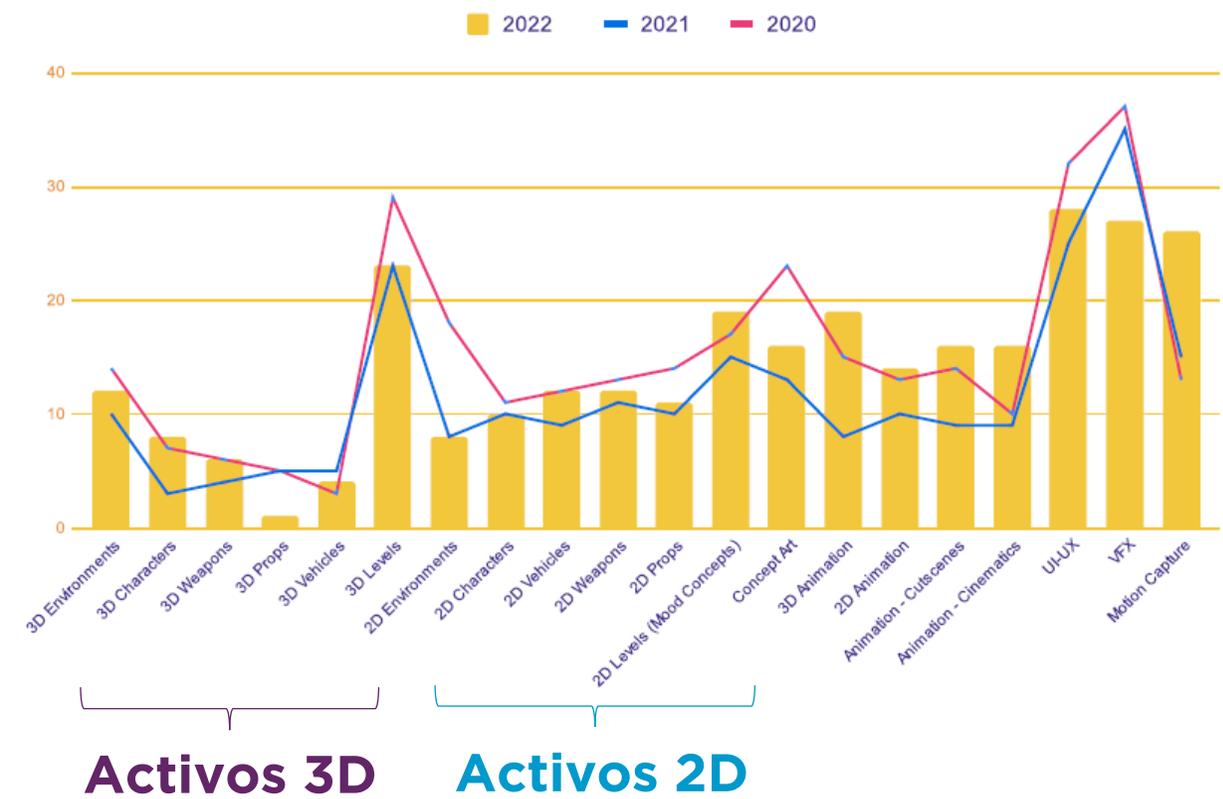
Servicios	2022	2021
Arte	79%	70%
Animación	40%	44%
Game Development - Consola	30%	32%
Game Development - PC/Online	30%	32%
Game Development - Móvil	24%	35%
Cinematics /Trailers/VFX	24%	23%
Ingeniería (front end, desarrollo web, etc.).	22%	27%
UI / UX	20%	19%
Game Development - VR/AR	16%	24%
QA	14%	15%

Enfoques de desarrolladores/publishers según plataforma

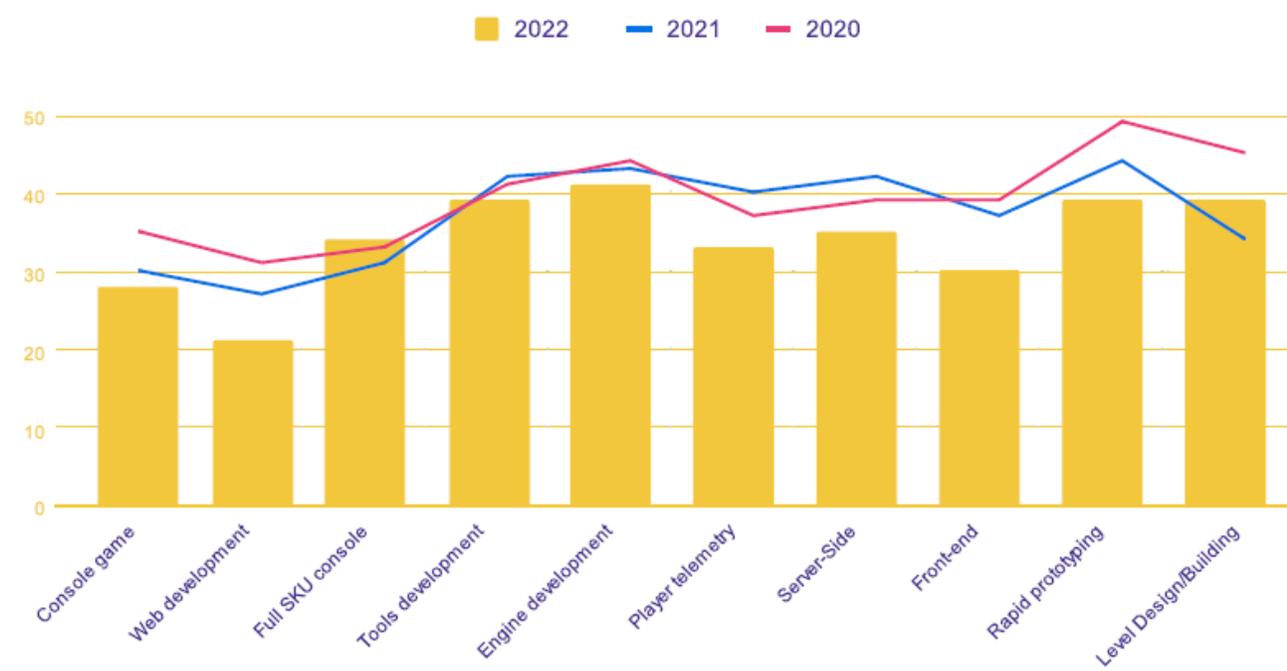
Plataformas	2022	2021
Consolas	73%	72%
PC/Browser	60%	61%
Móvil	44%	40%
Juegos de VR/AR	19%	10%
Juegos de streaming/cloud	12%	13%

Los activos de arte más subcontratados son 3D, seguidos por 2D: personajes, escenarios, props y entre otros. En el caso de los servicios de ingeniería, es importante destacar que en casi todas las actividades se muestra un aumento de subcontratación, lo cual refleja una mayor confianza de parte de dev/pub al delegar actividades críticas de desarrollo.

Tipos de activos de arte que permanecen internos



Tipos de producción de ingeniería/desarrollo que permanecen internas



5 factores más importantes que *developers/publishers* evalúan al seleccionar un proveedor:

1. Calidad del trabajo (código, activos, etc.).
2. *Track record* (trabajos o proyectos anteriores).
3. Tarifas.
4. Habilidades del trabajo en equipo.
5. Habilidades de comunicación / idioma.

La flexibilidad y necesidad de generar más contenido son los principales motivos para subcontratar, aspectos muy asociados a cargas de trabajo. Destaca la pérdida de importancia del ahorro, lo cual podría reflejar que ante altas cargas de trabajo, los costos de subcontratación dejan de ser un factor crítico. La ausencia de capacidades de proveedores y retos en comunicación son los principales problemas al lidiar con proveedores.

Principales motivos que impulsan subcontratación

Servicios	2021	2022
Flexibilidad para ramp-up/ramp-down	68%	65%
Para generar más contenido y features	77%	63%
Ausencia de recursos locales	27%	48%
Habilidades difíciles de conseguir	30%	43%
Ahorro	56%	33%
Apoyar necesidades de contenido para servicios en vivo	30%	26%
Acelerar desarrollo mediante modelos de producción 24/7	11%	20%

Principales problemas de desarrolladores con proveedores

Servicios	2021	2022
Ausencia de capacidades de proveedores	47%	55%
Retos en comunicación	35%	31%
Pérdida de talento	27%	29%
Problemas de iteración (volumen, rapidez)	43%	27%
Baja calidad de entregables	34%	27%
Establecer un pipeline	27%	24%
Discrepancias en costos	14%	20%
Imposibilidad de encontrar el proveedor adecuado	15%	18%
Pipelines e infraestructura de TI inestables	9%	16%
Negociaciones legales prolongadas	12%	15%

Referencias y eventos son las principales maneras en que desarrolladores identifican proveedores. En softwares destacan tanto los de VJ (código, arte, engines, etc.) como de gestión de proyectos. Es importante comparar con estudios de CR, para identificar si gestión comercial y tecnologías son afines a lo observado globalmente.

Principales maneras en que desarrolladores identifican proveedores

Servicios	2021	2022
Referencias a lo interno de la compañía	71%	72%
Referencias externas	30%	35%
Eventos de la industria	42%	34%
Cold-call	30%	27%
Búsquedas en línea	18%	25%
Sitios de networking	13%	15%
Otros	6%	10%

Principales softwares utilizados por proveedores de servicios y developers/publishers

Área	Proveedores	Dev/Pub
Project Management	Jira	Jira
	Shotgrid	Shotgrid
	Monday	Airtable
Revisión de arte	Shotgrid	Shotgrid
	Slack	Asana
	Figma	Miro
Revisión de código	Github	Github
	Perforce	Perforce Swarm
	Herramienta interna	Bitbucket
Engines	Unreal	Unreal
	Unity	Unity
	Propiedad de desarrolladores	Propiedad de desarrolladores

Si bien Costa Rica no está posicionado entre los principales países destacados por publishers para la subcontratación de servicios, a nivel global sí empieza a destacar como *new kid on the block*. Esto refleja que el trabajo realizado por estudios que brindan estos servicios, han posicionado exitosamente al país.

Principales países emergentes que destacan dev/pub como proveedores de servicios en 2022



Contenido

1. Análisis del mercado internacional de videojuegos.
2. Descripción del ecosistema de videojuegos en CR.
3. Caracterización de los estudios desarrolladores en CR.
4. Conclusiones.

2.1. Institucionalidad pública



Mayoritariamente bajo la sombra del MCJ

Dada su relación con economía naranja. No obstante, en ciertos temas pueden tener más afinidad con ministerios como MICITT, dada su mayor base de programación y desarrollo de software. A lo interno del MCJ, se evalúa dentro del sector audiovisual o en conjunto con animación digital, lo cual hace que participen en algunas discusiones más afines a cine o producción audiovisual, con temas no tan relacionados al sector.

Ley 10.044: Fomento de la economía creativa y cultural

Establece la conformación de las Mesas Consultivas Sectoriales, que buscan facilitar los procesos de articulación del sector. Actualmente se encuentran en su proceso de conformación, el sector de videojuegos estaría dentro de la Mesa Consultiva Audiovisual. Estos espacios son coordinados desde la Unidad de Cultura y Economía del MCJ.

2.2. Gremiales



Principales apoyos de la asociación se centran en:

1. Eventos de network del sector (ej: desayunos).
2. Representatividad en la Federación Latinoamericana de Desarrolladores de Videojuegos: canalizan becas para capacitación y participación en eventos como GDC.
3. Trabajo con institucionalidad pública: mayoritariamente con PROCOMER para ferias comerciales. Anteriormente con MCJ, inclusive apoyaron para establecer ASODEV.
4. Atracción de publishers al país y distribución de leads en el sector.
5. Organización de eventos como Expovit para mostrar oferta de CR: han logrado patrocinios de estudios internacionales, lo cual ha apoyado el posicionamiento de la oferta.

2.3. Percepción de empresas del sector

Empresas y algunos factores del ecosistema se han consolidado

Consolidación se observa en crecimiento de empresas ya establecidas: proyectos y clientes más importantes, desarrollos con tecnologías más avanzadas, entre otros. No obstante, las empresas son las mismas de hace años, existe un gran reto en creación de empresas en el sector.

2.4. Financiamiento: tema medular para generación de PI

Fondos disponibles son insuficientes

Fondos no reembolsables o similares otorgan entre \$10-\$20 mil, mientras que un demo básico requiere \$50-\$70 mil. Uno robusto con más probabilidades de inversión de un Publisher cuesta \$100 mil, mientras que garantizar inversión requiere \$150 mil. Producción completa puede ser \$1 millón.

Ausencia de inversionistas especializados en videojuegos

Bancos están descartados por empresas. Además, la experiencia con clubes locales de inversión o levantamiento de capital para el sector no ha sido exitosa, ya que no son inversionistas especializados en VJ, con *expertise* en ciclos de desarrollo y plazos para observar rentabilidad. Existe un trabajo pendiente en atraer fuentes de inversión afines al sector.

2.5. Talento humano

Universidades han aumentado oferta de cursos y especializaciones en videojuegos

Veritas, ULACIT, Universidad Creativa y entre otras ofrecen programas específicamente de VJ

Oportunidades de mejora se centran en habilidades blandas y game production desde la óptica de gestión de proyectos

Trabajo en equipo, compromiso con entregables y similares son las destacadas por empresas. Así también, hay poca formación en la gestión de un proyecto de VJ: manejo de riesgos con tiempos de entrega, resultados inesperados con ventas, marketing, entre otros.

Dificultad para retener talento

Puestos de programación son muy demandados, por lo que salarialmente es difícil competir. Empresas tienen ventaja de que colaboradores suelen tener una vocación muy marcada hacia VJ (aunque no evita que busquen mayores salarios en otras industrias), sin embargo, ante un mayor crecimiento del sector podría haber mayor incentivo para retener talento.

2.6. Seguros

Ausencia local de seguros para VJ: *product liability*, E&O, ciberseguridad, etc.

Es una fuerte limitación para trabajar grandes proyectos con grandes estudios a nivel mundial, tanto para codesarrollo como para venta de servicios. Esta falta de oferta hace que el costo de estos seguros sea muy alto: una cotización con una aseguradora local resultó en \$50 mil.

Acciones se han centrado en evitar requisito con cliente, crear empresa en el extranjero o hacer alianzas con empresas en el exterior.

Si bien estas han sido alternativas para no poder ingresar al proyecto, en algunas ocasiones pueden implicar una duplicidad en pago de impuestos, al tener empresas en ambos países.

2.7. Temas regulatorios

Costo de traer dev-kits al país es muy alto

Las empresas no realizan la compra del dev-kit, sin embargo en aduanas lo interpretan como importación de una consola (no una herramienta), por lo que deben pagar el impuesto asociado a su importación. Valor de dev-kits puede rondar los \$50 mil aprox., por lo que cualquier impuesto asociado será un costo muy alto, siendo una limitación muy fuerte para la creación de empresas.

Contenido

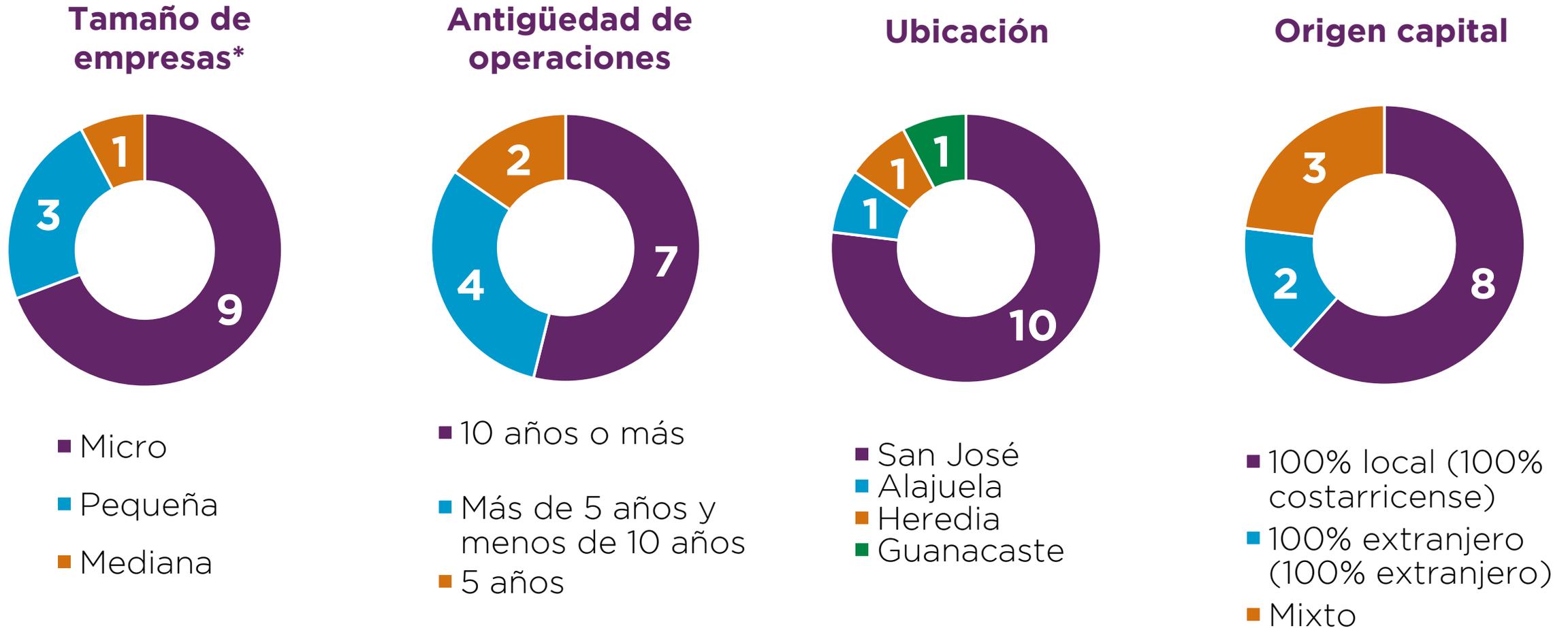
1. Análisis del mercado internacional de videojuegos.
2. Descripción del ecosistema de videojuegos en CR.
3. Caracterización de los estudios desarrolladores en CR.
4. Conclusiones.

En Costa Rica, a nivel de personas físicas y jurídicas, existen alrededor de 72 iniciativas relacionadas con videojuegos.

Sin embargo, en términos de estudios establecidos, se manejan datos de 15 aprox. Para esta investigación, se aplicó una encuesta a 13 estudios.

Las empresas de VJ presentan un perfil de empresas micro y pequeñas y mayoritariamente de capital costarricense; el cual es un perfil que coincide con el que suele requerir apoyo de PROCOMER. En cuanto a la antigüedad, reflejan que las empresas establecidas se han venido consolidando de forma importante, con una mayoría de +10 años.

3.1. Características generales



n=13

Fuente: encuesta. *Micro: 5 colab. O menos. Pequeña: entre 6 y 30. Mediana: entre 31 y 100.

La mayoría tiene experiencia en desarrollo de PI propia, a pesar de la ausencia de opciones de financiamiento. Inclusive, con experiencia en codesarrollo, lo cual sugiere importantes capacidades de gestionar proyectos conjuntos. Según categorías, resalta que participan en verticales de entretenimiento, corporativos y publicitarios.

3.2. Desarrolladores de PI y tipos de VJ

9 de 13 empresas tienen experiencia en desarrollo de PI:

5 exclusivamente en PI propia 100%.

4 tanto en PI propia 100% como en codesarrollo.

Cantidad de empresas según principales categorías de videojuegos que han desarrollado



n=9

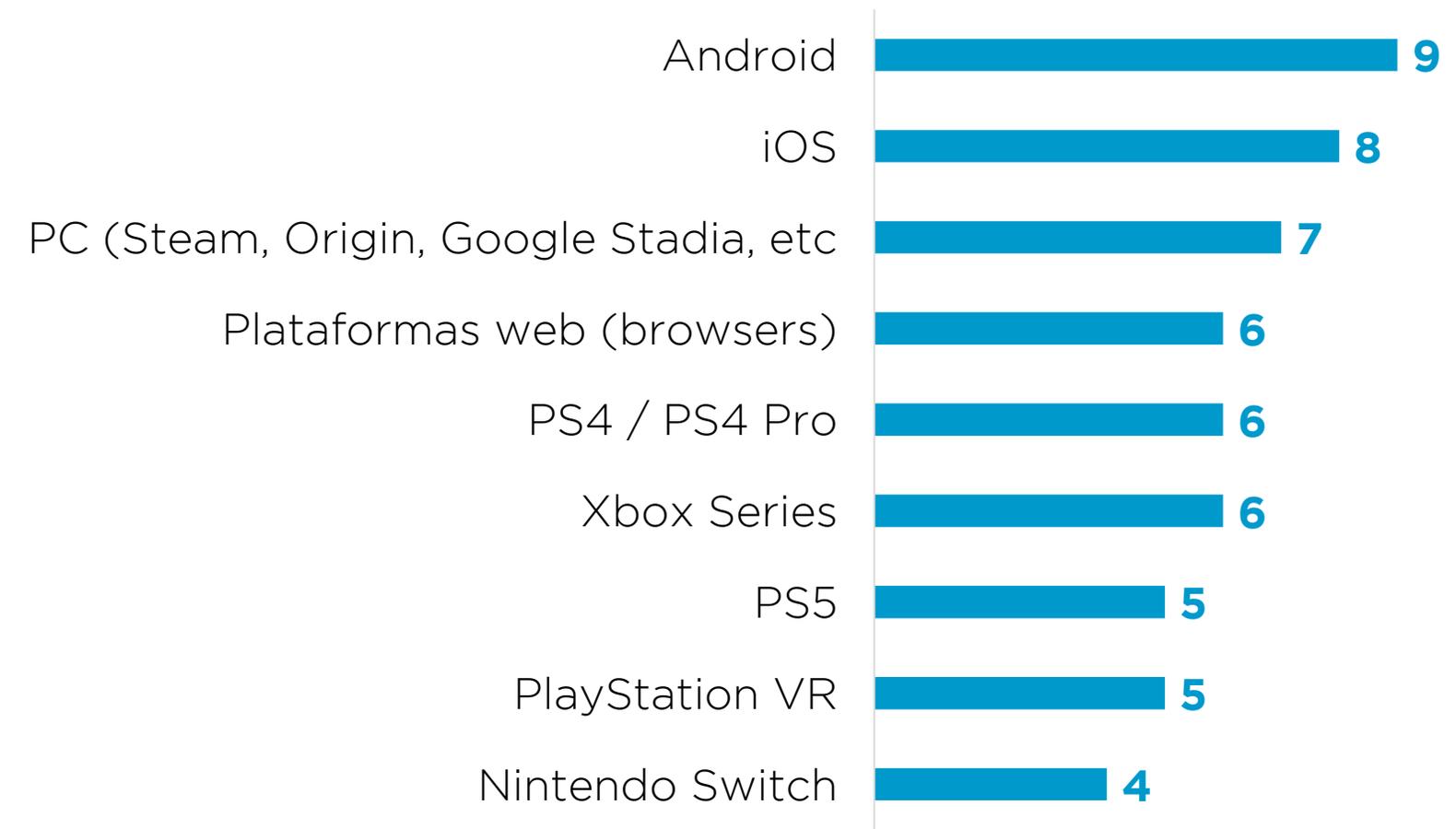
n=9

Fuente: encuesta.

La mayor experiencia del sector en plataformas móviles va acorde con tendencias de crecimiento a nivel global (móviles impulsaron ingresos). Además, LATAM es región mobile-first. En consolas, las empresas tienen experiencia con las de nueva generación, lo cual también refleja una oferta acorde a las tendencias tecnológicas.

3.3. Experiencia en desarrollo de PI según plataforma

Cantidad de empresas según principales plataformas con las que tienen experiencia en el desarrollo de VJ



n=9.
Fuente: encuesta.

Las diferencias en ingresos por PI localmente y en el extranjero, refleja también la diferencia en el tipo de oportunidades. Dada la ausencia de estudios internacionales en CR, los clientes corporativos son un segmento importante. Su baja incidencia en el exterior, refleja oportunidades para convertir estos encadenamientos en exportaciones (una transnacional que refiera a otras sedes).

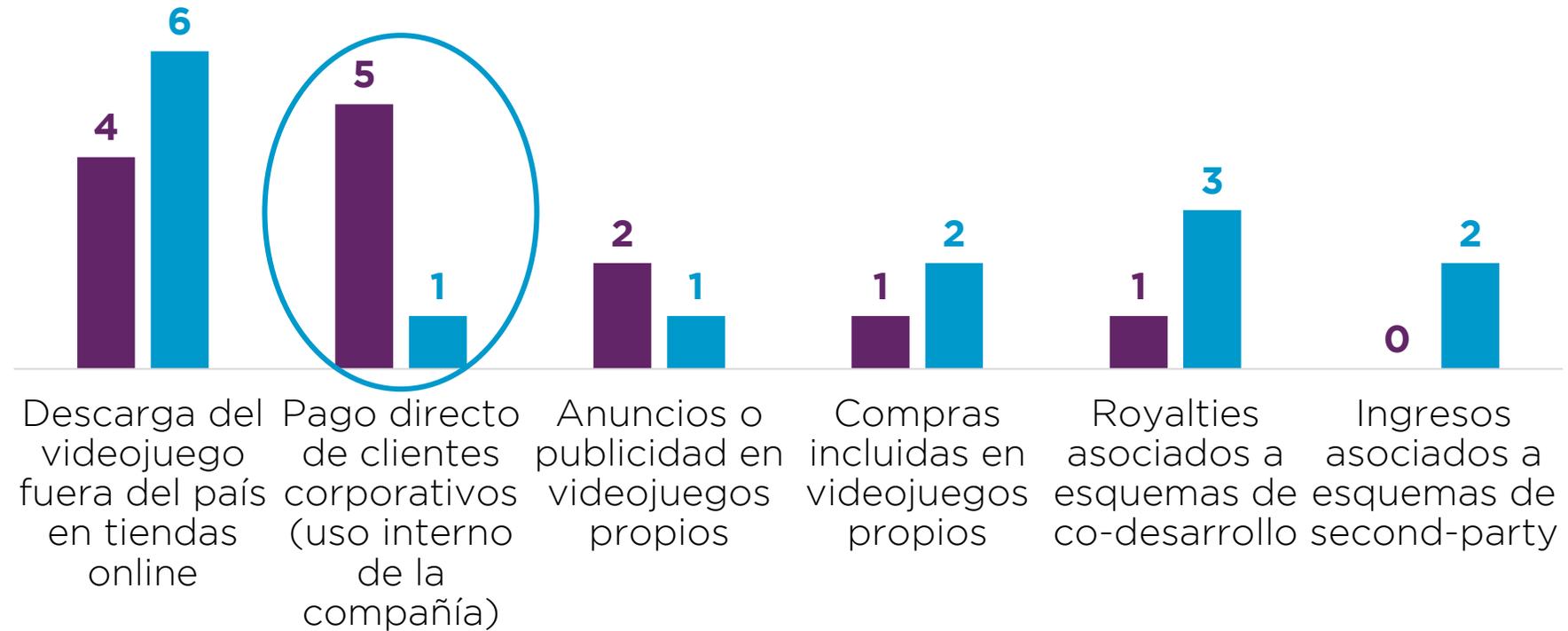
3.4. Exportación y venta local de PI: fuentes de ingresos según mercado

Cantidad de empresas según maneras en que reciben ingresos por PI localmente y en el extranjero

100% de empresas desarrolladoras de PI, la exportan:

7 venden PI en CR y en el extranjero

2 solo venden PI en el extranjero.



■ Fuente de ingresos por venta de PI localmente
n=7

■ Fuente de ingresos por venta de PI en el extranjero
n=9

Se destacan 4 aspectos de la gestión comercial para exportación de PI: 1) La principal es el contacto de la empresa con desarrolladores, esto sugiere buenas capacidades comerciales. 2) Ferias tienen buena incidencia en el sector. 3) 5 lo han logrado vía referencias, lo cual sugiere una oferta de calidad que es referida internacionalmente. 4) Contactos con publishers son las formas menos indicadas, lo cual sugiere que es un tipo de contacto que se puede fortalecer.

3.5. Gestión comercial para exportación de PI

Cantidad de empresas según gestión comercial realizada para vender PI en el extranjero



n=9.

Fuente: encuesta.

El financiamiento destaca como la principal limitación para exportar más PI, lo cual coincide con lo indicado por empresas en las entrevistas relacionadas con el ecosistema. Por otro lado, la ausencia de contactos clave podría estar relacionado tanto a nivel de desarrolladores como de fuentes de inversión especializadas en VJ como publishers.

3.6. Limitaciones para venta de PI en el extranjero

Cantidad de empresas según limitaciones para vender PI en el extranjero



n=9.

Fuente: encuesta.

EEUU y Canadá han sido los países donde más se han profundizado oportunidades para codesarrollo. No obstante, en Europa destaca Reino Unido como el segundo país más mencionado, inclusive por encima de Canadá. Los estudios han codesarrollado con empresas en Norteamérica, Europa y Sudamérica.

3.7. Codesarrollo: origen de estudios internacionales

Cantidad de empresas según el origen de los países de los estudios con los que han codesarrollado



n=4

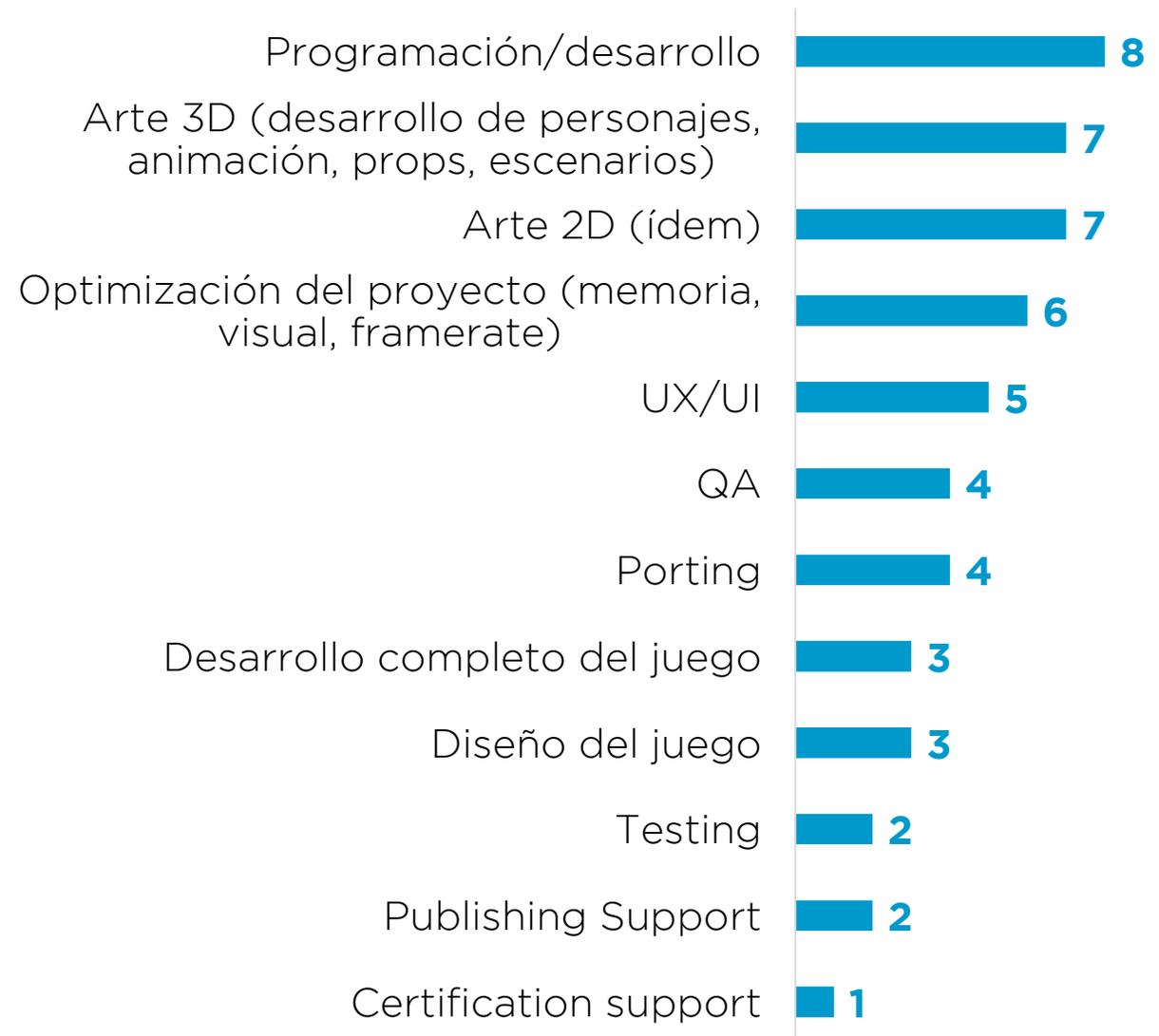
Fuente: encuesta.

El sector cuenta con una oferta amplia de servicios, sin embargo está mayoritariamente orientado a los servicios de programación y arte 2D y 3D, lo cual va acorde a los principales servicios provistos a nivel global (reflejados en XDS).

3.8. Venta de servicios outsourcing para el desarrollo de VJ

9 empresas brindan servicios outsourcing para el desarrollo de VJ

Cantidad de empresas según servicios outsourcing que venden para el desarrollo de VJ

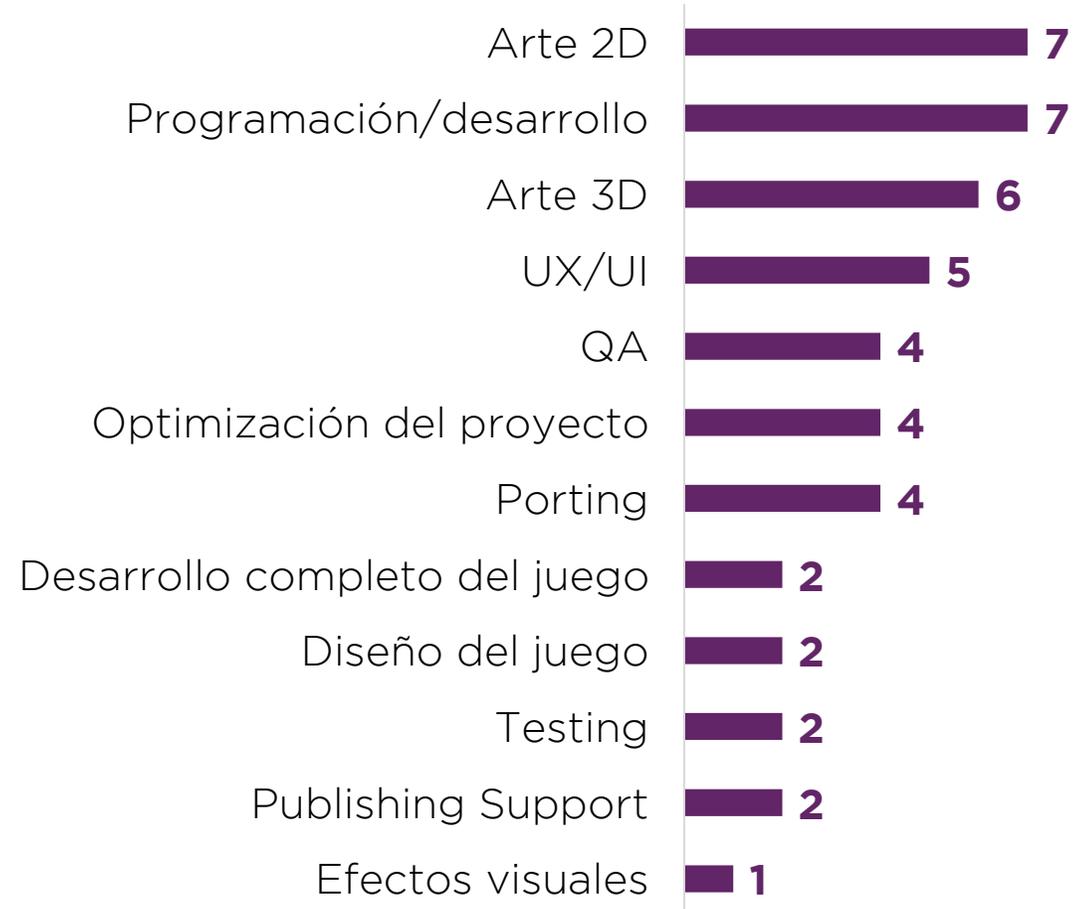


Al igual que con PI, prácticamente todas las que venden servicios outsourcing, exportan. No hay diferenciación en cuanto a servicios para exportación respecto a los ofrecidos en general, lo cual refleja que la calidad de dichos servicios también se ajustan a estándares internacionales. Se mantiene una amplia oferta de servicios.

3.9. Exportación de servicios outsourcing para el desarrollo de VJ

8 de las 9 empresas que venden servicios para el desarrollo de VJ, los exportan: **5** también los venden localmente. **3** exclusivamente los exportan.

Cantidad de empresas según servicios outsourcing que exportan para el desarrollo de VJ

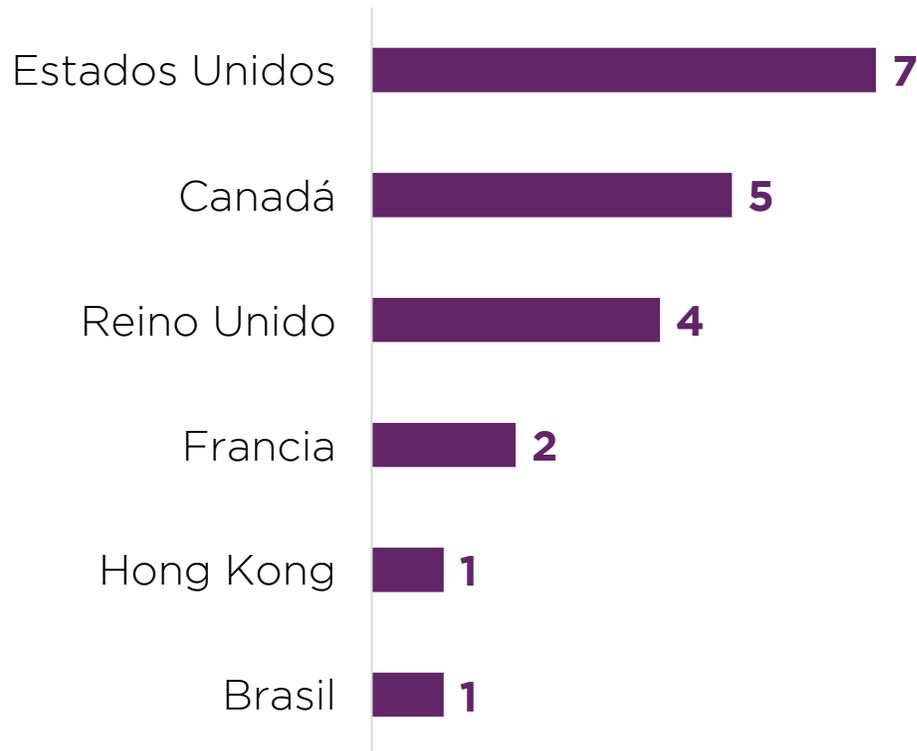


n=8

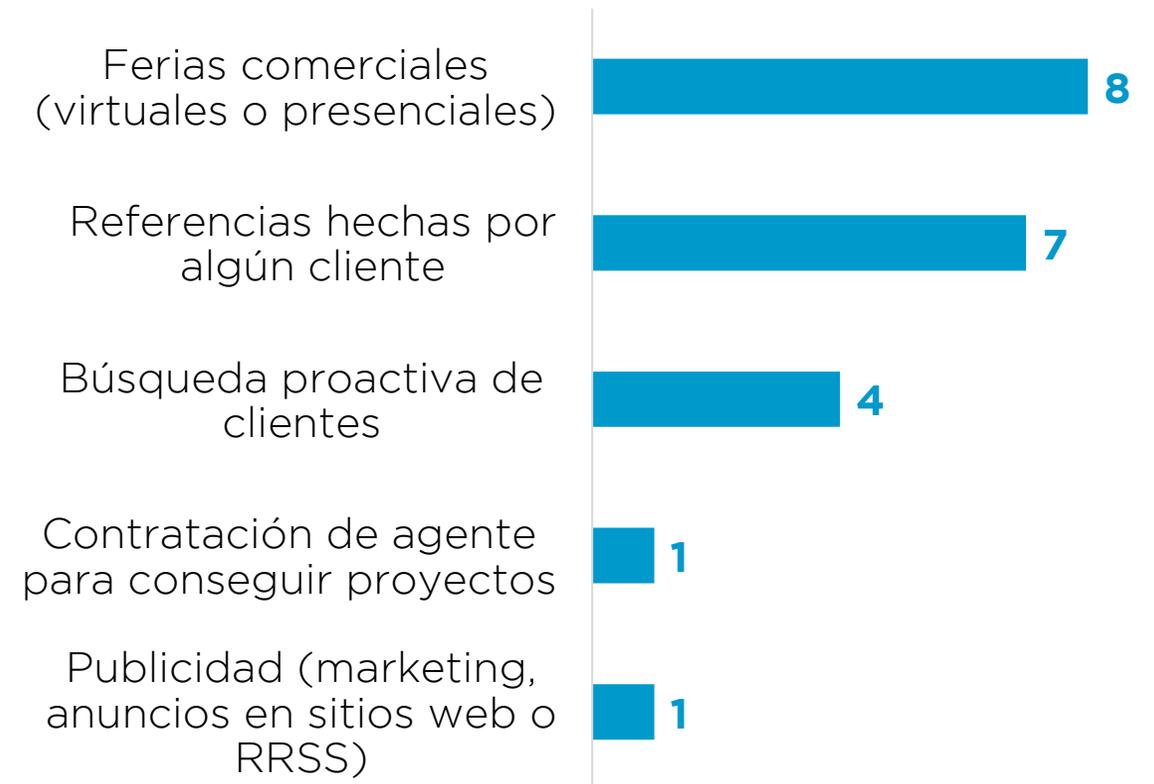
RU nuevamente aparece, como uno de los 3 principales destinos de exportación de servicios. En gestión comercial para exportación, las ferias y las referencias han resultado clave. Además de estar en línea con lo observado a nivel global, refleja: 1) debe mantenerse la participación del sector en estos eventos y 2) la alta incidencia de referencias sugiere que los servicios brindados por los estudios han sido de muy alta calidad.

3.10. Exportación de servicios: destinos y gestión comercial

Cantidad de empresas según países a los que exportan servicios outsourcing



Cantidad de empresas según gestión comercial para lograr exportación de servicios



Si bien el sector es pequeño, se destaca su consolidación, reflejada en el trabajo de proyectos con importantes estudios desarrolladores a nivel global. Siendo el track record el segundo factor que toman en consideración desarrolladores/publishers para contratar un proveedor, el de CR refleja una muy alta calidad.

3.11. Track record del sector: experiencia comercial

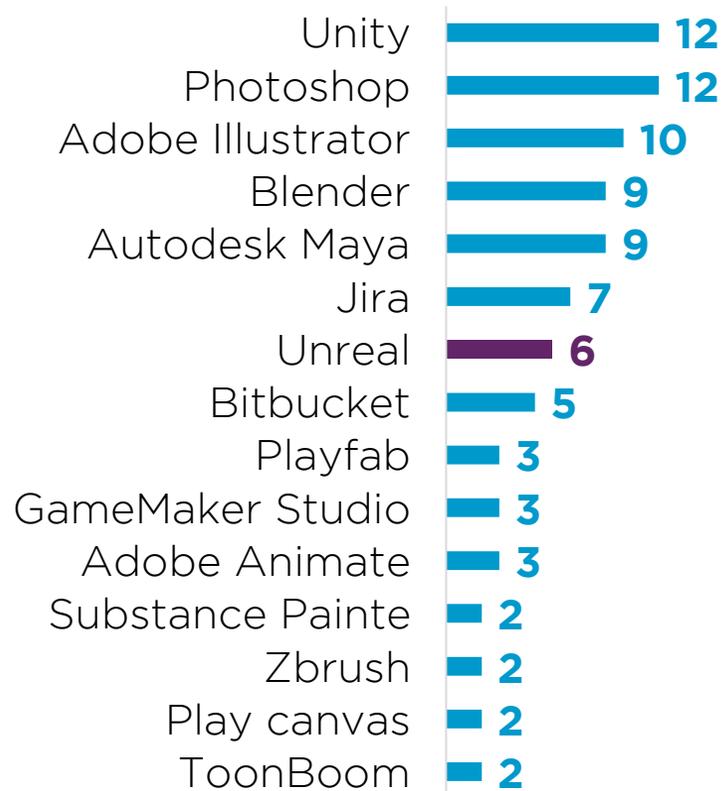


Fuente: encuesta.

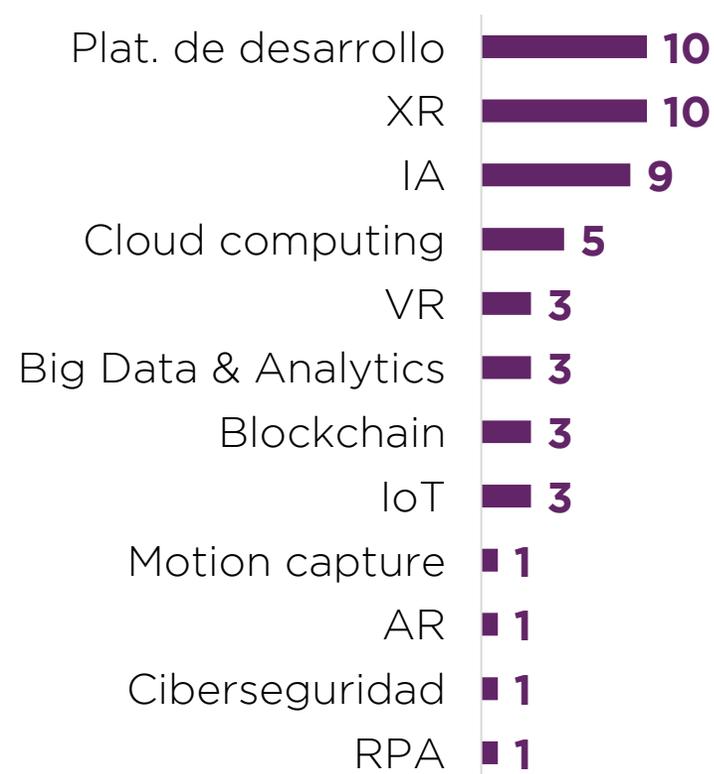
En capacidades tecnológicas, las empresas están a la vanguardia tanto respecto a softwares utilizados, tecnologías base y tendencias que impulsan la industria. Lo anterior, sobre todo en metaverso, reflejado en que XR está entre las tecnologías más utilizadas por el sector. No obstante, destacan 2 sin experiencia en ninguna de las tendencias.

3.12. Capacidades tecnológicas del sector

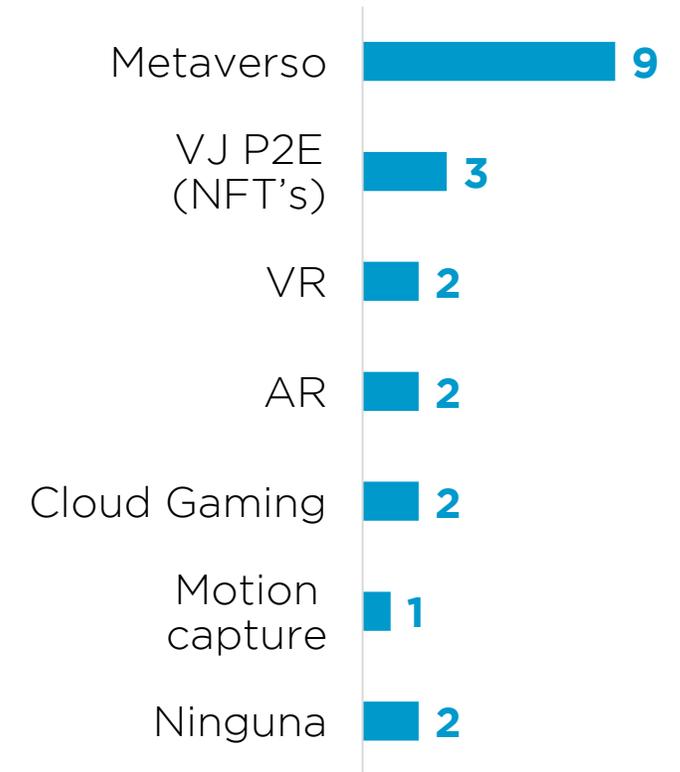
Cantidad de empresas según *engines/softwares* utilizados



Cantidad de empresas según tecnologías base utilizadas



Cantidad de empresas según tendencias con las que tiene experiencia en desarrollo de VJ o servicios

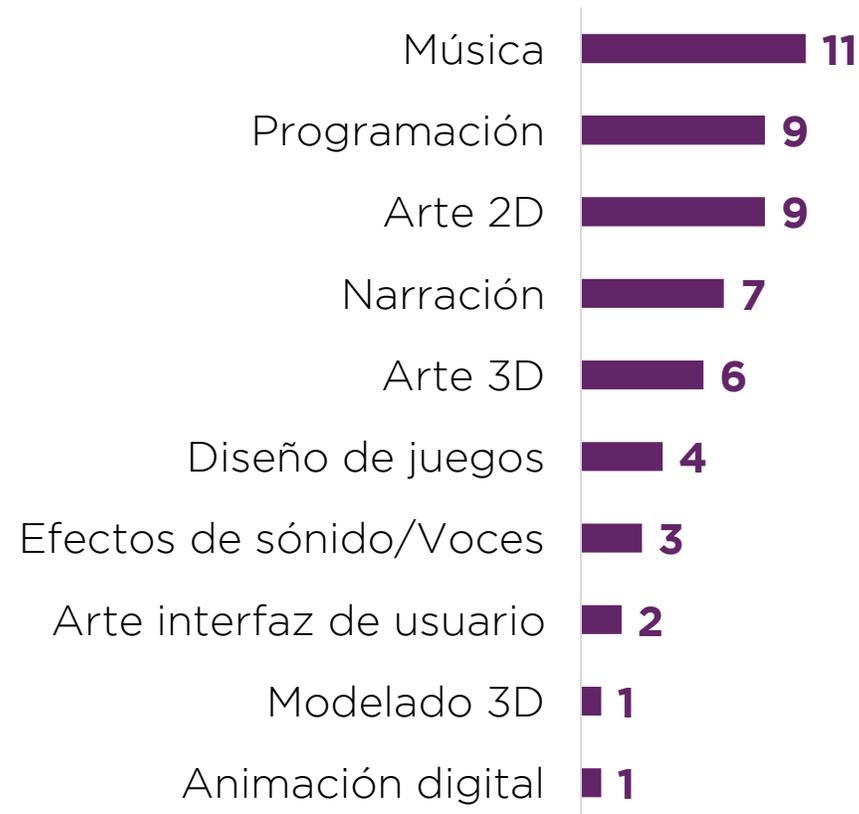


Prácticamente todas las empresas realizan subcontrataciones localmente. Esto refleja que la llegada de grandes proyectos a CR no solo a la empresa contratada, sino que permea al resto del sector. El proceso de consolidación de estudios genera una serie de beneficios indirectos para la industria.

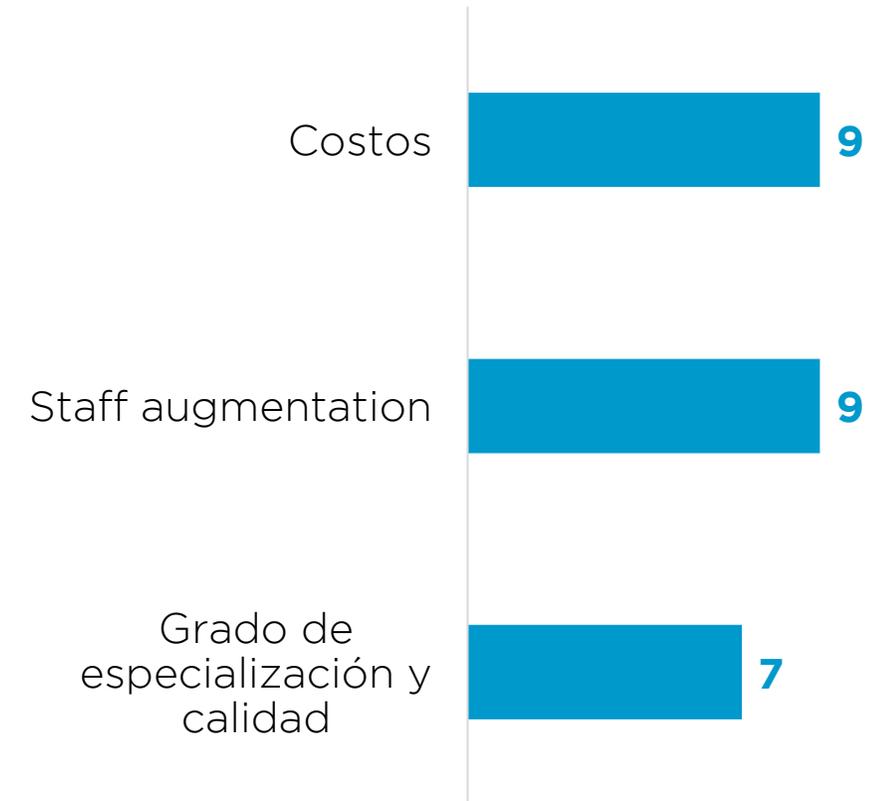
3.13. Subcontratación de servicios

12 de las 13 empresas subcontratan servicios: **Todas** localmente. **6** también del exterior.

Servicios subcontratados localmente



Principales motivos que impulsan subcontratación local



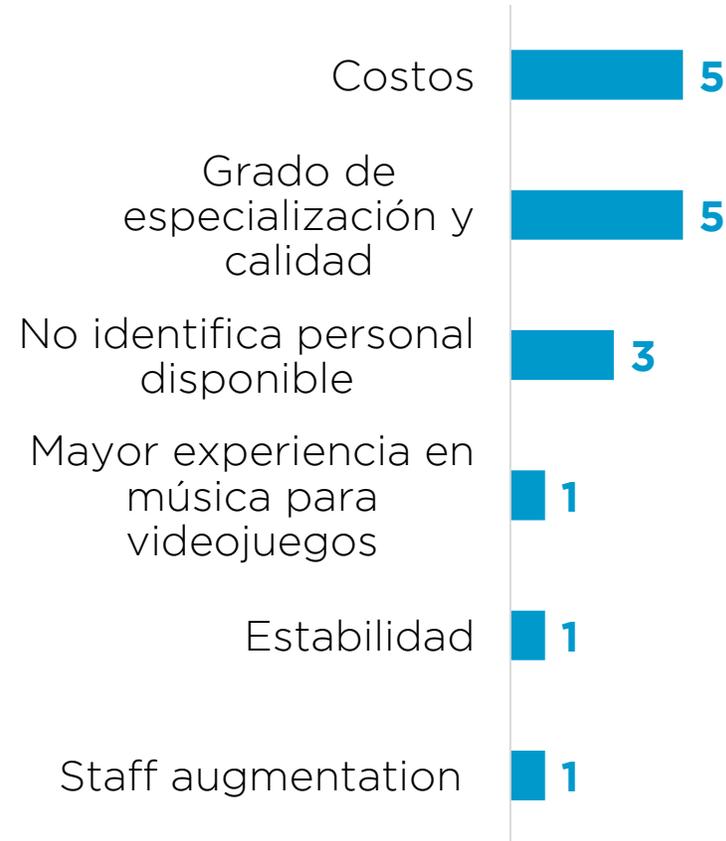
En subcontratación del exterior, destaca la mayor participación de grado de especialización, lo cual sugiere que está impulsada por contratar técnicas o desarrollos muy específicos que no se encuentran en el país. No obstante, los costos también reflejan la misma importancia. Nuevamente destaca RU, esta vez como proveedor para CR.

3.14. Subcontratación de servicios desde el exterior

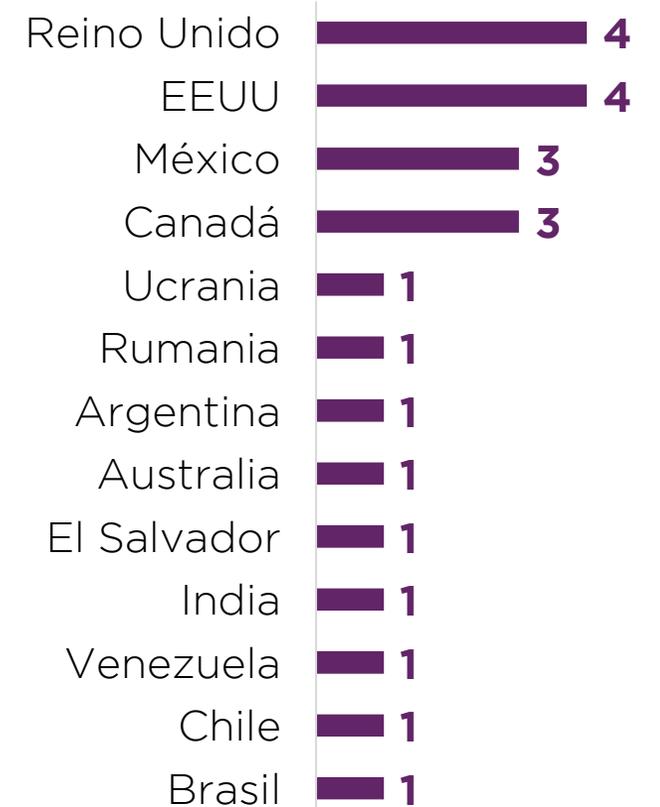
Servicios subcontratados en el exterior



Principales motivos que impulsan subcontratación externa



Países desde donde subcontrata



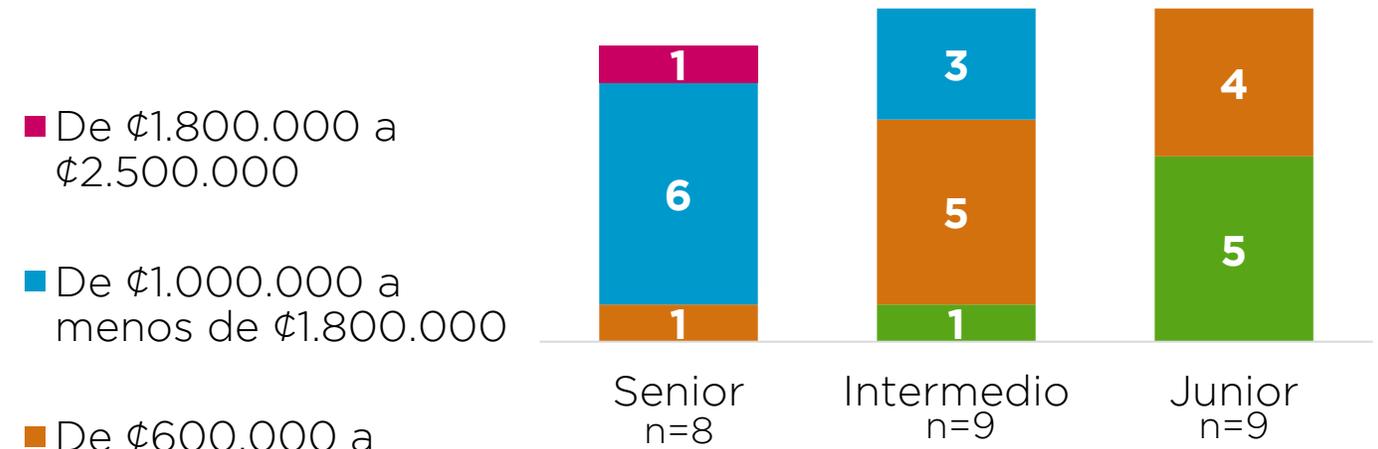
Los perfiles de puesto están muy acorde a los principales servicios ofrecidos, lo cual refleja una buena especialización del personal. En cuanto a rangos salariales, se observa mayor concentración de rangos más altos en programadores senior respecto a encargados de arte senior, reflejando la competitividad salarial ya mencionada en programadores.

3.15. Talento humano: puestos de colaboradores y salarios

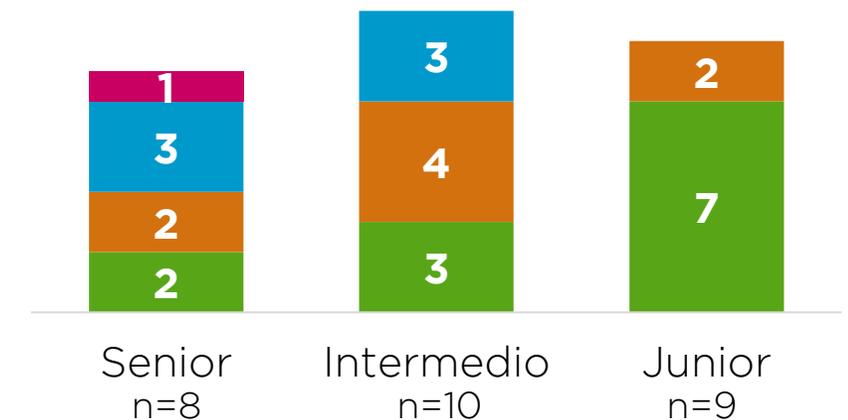
Cantidad de empresas según puestos de colaboradores en planilla



Cantidad de empresas según rango salarial mensual: ing. de software/programadores



Cantidad de empresas según rango salarial mensual: encargados arte 2D y 3D



Fuente: encuesta. Senior= +10 años, Intermedio: entre 5 y 10 años. Jr: Menos de 5 años.

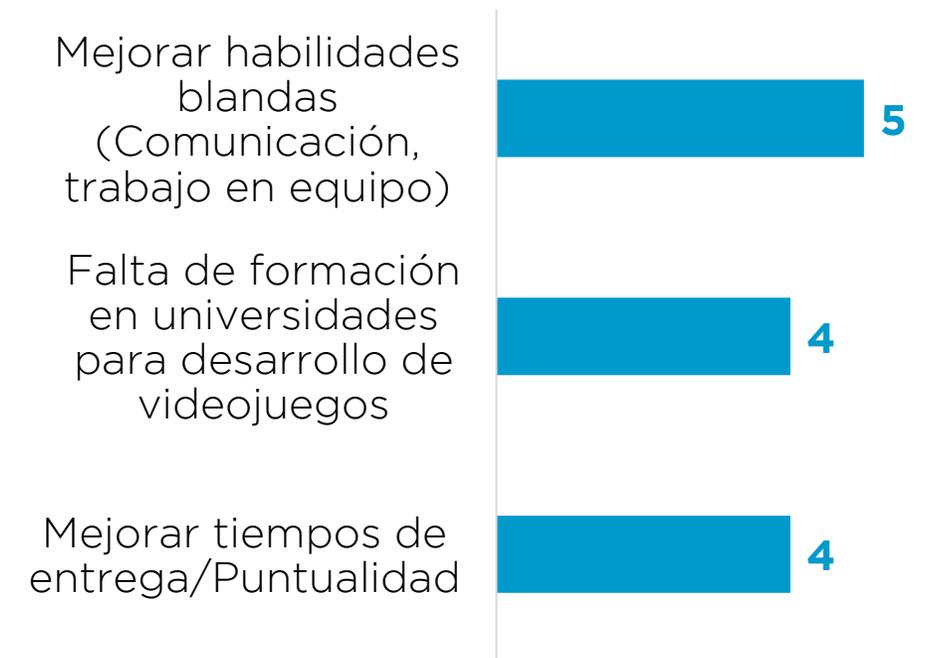
Lo anterior, también reflejado en que el tipo de profesional que más les cuesta encontrar, corresponde a programadores; por encima de animadores gráficos por ejemplo. Las habilidades blandas reflejan lo comentado por empresas a nivel del ecosistema, así como la falta de formación en desarrollo de VJ.

3.16. Talento humano: perfiles escasos y oportunidades de mejora

Cantidad de empresas según perfiles de talento humano que identifican escasos en CR



Cantidad de empresas según principales oportunidades de mejora en talento humano



El sector muestra buen manejo del idioma inglés en su mayoría, aspecto reflejado en los principales mercados con los que trabajan: EEUU, Reino Unido y Canadá. Por otro lado, muestra una importante oportunidad para promover una mayor incorporación de mujeres en el sector.

3.17. Talento humano: participación de mujeres y nivel de inglés

Participación de mujeres en el sector

8 de las 13 empresas indicaron que un 25% o menos de sus colaboradores son mujeres:

5 indicaron 0%

Entre los puestos ocupados por mujeres están (según menciones):

1. Dirección de proyectos.
2. Programación.
3. Diseño gráfico.
4. Modelación.
5. Dirección creativa.
6. Animación gráfica.
7. Gerencia general.

Nivel de inglés

11 de las 13 empresas indicaron que al menos la mitad de su personal tiene un nivel de inglés intermedio-avanzado:

4 indicaron 100%

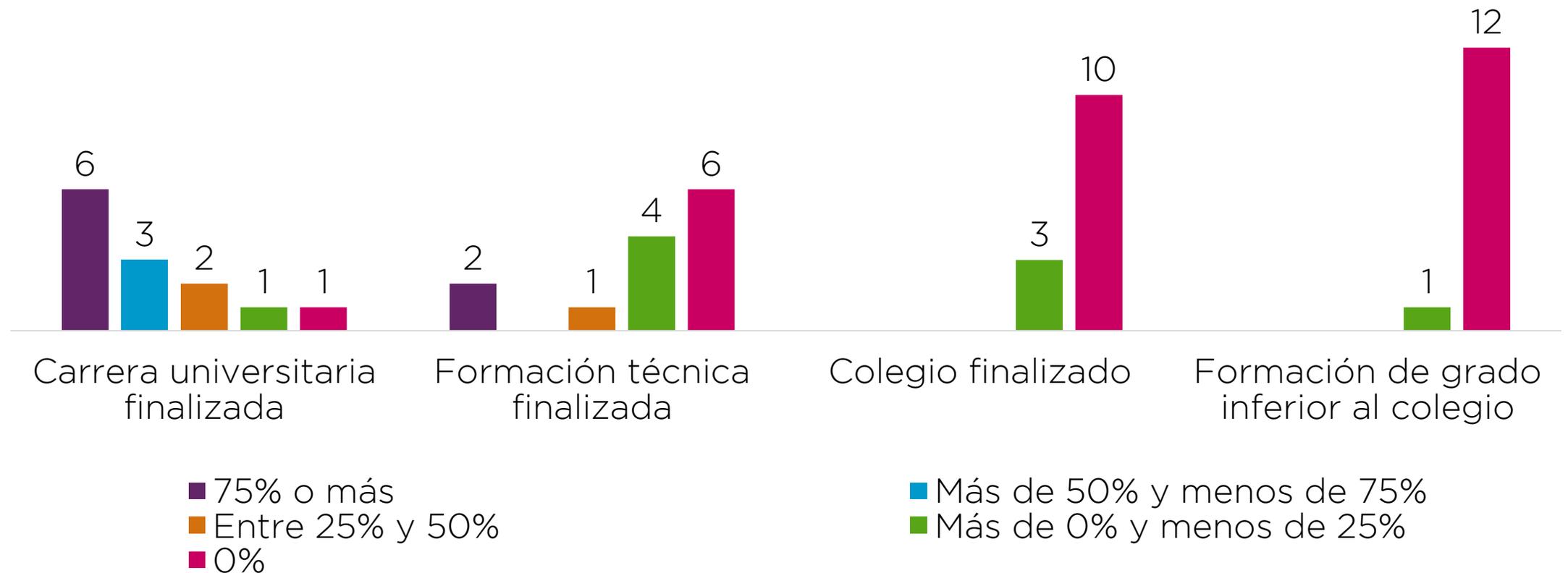
4 entre 70% y 75%

3 indicaron 50%

9 empresas reportan que al menos el 50% de sus colaboradores cuenta con carrera universitaria finalizada (6 con 75% o más), reflejando altos niveles de formación. Por su parte, la formación técnica no tiene mucha participación. Al disminuir el nivel de formación evaluado, se observa mayor participación en los menores rangos (0% por ejemplo).

3.18. Talento humano: nivel de formación

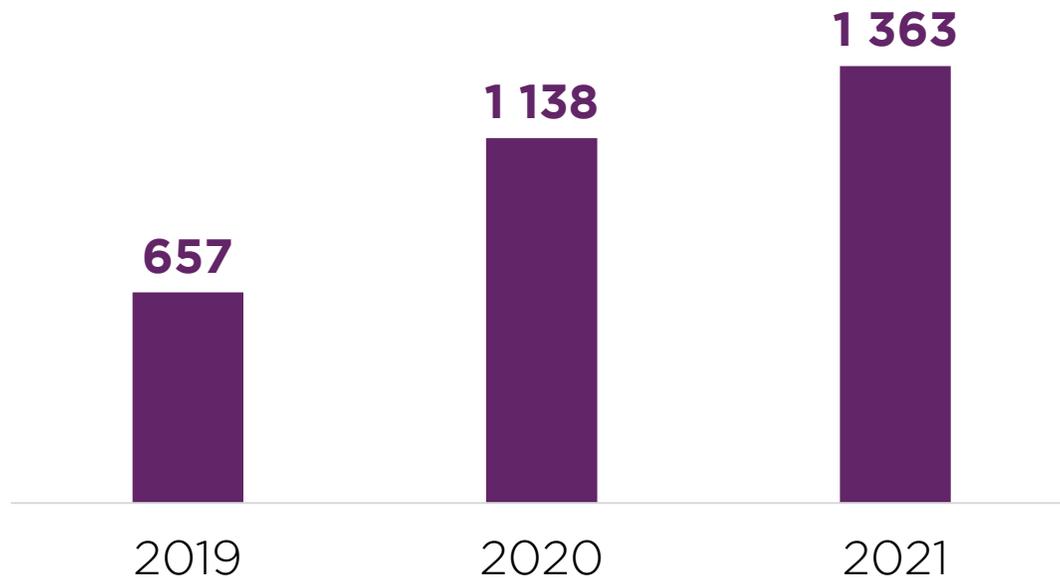
Cantidad de empresas según porcentaje de colaboradores y su nivel de formación más avanzada



Si bien el sector ha aumentado ingresos y empleo desde 2019, a nivel de empresas este comportamiento no podría generalizarse; lo cual sugiere que dentro del sector existen empresas con mayor necesidad de generación de oportunidades comerciales.

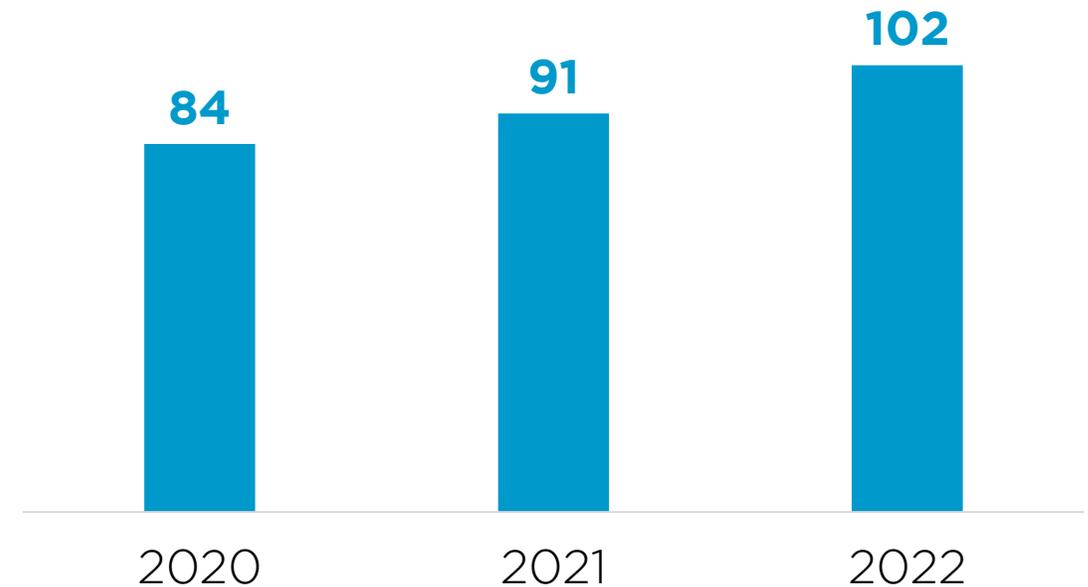
3.19. Ingresos y empleo del sector

Ingresos del sector (miles de USD)*



2021 vs 2020 en ingresos según empresa:
5 aumentaron
4 mantuvieron
1 redujo ingresos

Empleo directo del sector (miles de USD)*



2021 vs 2020 en empleo según empresa:
4 aumentaron
6 mantuvieron
3 disminuyeron

Fuente: encuesta. En el caso de ingresos, de las 13 encuestadas, 4 no dieron información.

Los ingresos del sector se explican en un 82% por venta de servicios, los cuales en un 88% se dirigen a mercados internacionales, reflejando el importante trabajo que el sector ha hecho para posicionarse en este segmento. No obstante, se muestra una oportunidad para aumentar la generación de PI.

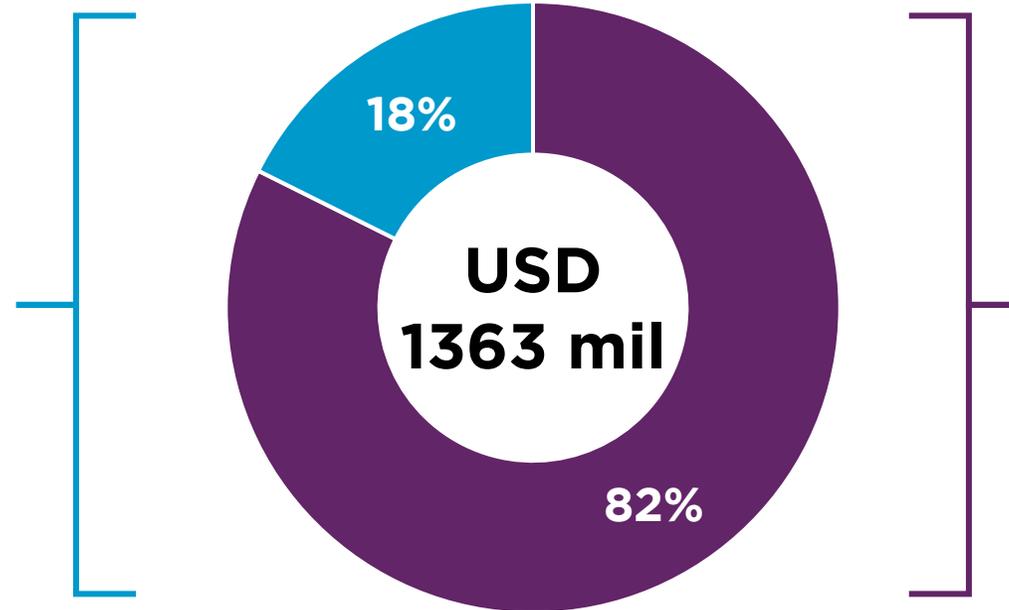
3.20. Distribución de ingresos según mercado con PI propia, venta de servicios y sus exportaciones

Ventas de PI según mercado (miles de USD)



■ Exportaciones
■ Ventas locales

Ingresos del sector en 2021



■ Servicios ■ PI

Ventas de servicios según mercado (miles de USD)

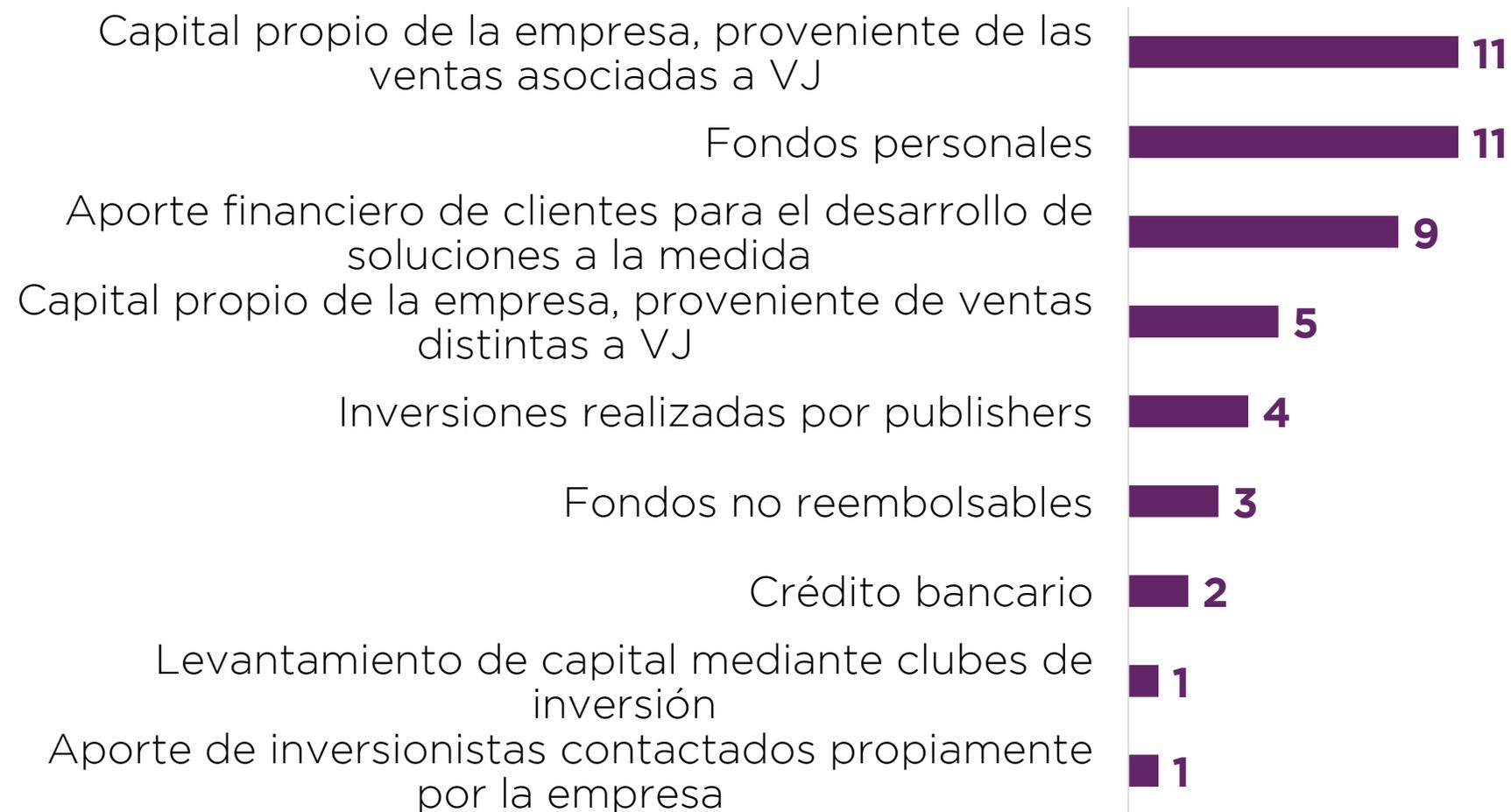


■ Exportaciones
■ Ventas locales

En ningún sector es ideal que fondos personales sean la principal fuente de financiamiento, lo cual refleja las falencias en oportunidades de financiar sus actividades. Las opciones con menor incidencia, son las que deberían estar en los primeros lugares: levantamiento de capital, publishers, aporte de inversionistas, entre otros.

3.21. Fuentes de financiamiento del sector

Cantidad de empresas según fuentes de financiamiento del sector



Como es usual en el sector, los salarios representan la mayor porción de costos. Además, es importante resaltar que luego de salarios, el hardware es el costo más importante, lo cual puede estar asociado al gasto asociado a la importación de un dev-kit.

3.22. Principales costos del sector

10 de 13 empresas señalan que salarios representan más del 60% de sus costos:
5 indicaron 80% o más

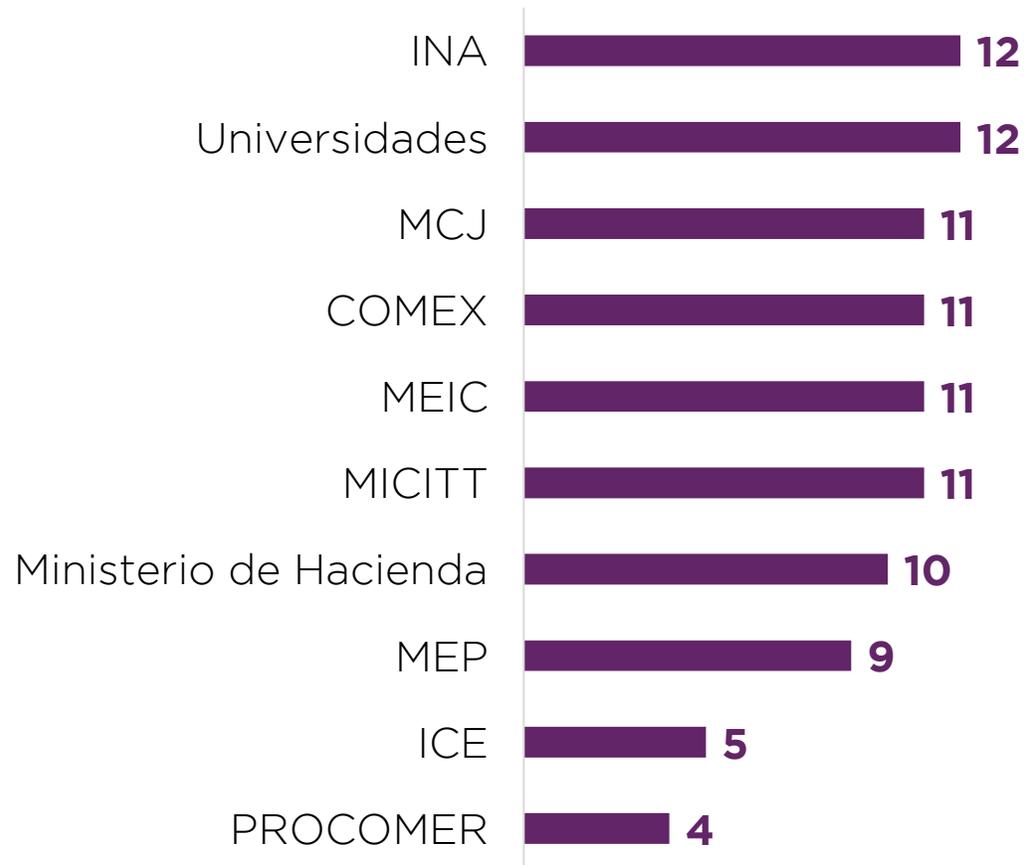
Primer costo en importancia luego de salarios:

1. Hardware.
2. Licencias/pago de software.
3. Electricidad.

Las instituciones más mencionadas como las que podrían incentivar el desarrollo del sector están relacionadas con la academia y formación técnica, las cuales podrían permitir abordar los retos planteados anteriormente en cuanto a gestión de proyectos y habilidades blandas.

3.23. Instituciones que podrían generar mejoras en el sector

Menciones de instituciones que podrían generar mejoras en el sector



Principales acciones según institución:

- **INA y universidades:** mayor especialización en VJ, mejor preparación y capacitación.
- **MICITT y MCJ:** opciones de financiamiento, cooperación, fondos no reembolsables y becas para proyectos de tecnología.
- **MCJ:** crear espacios o ferias para impulsar videojuegos.
- **ICE:** fibra óptica/mejorar velocidades de carga y descarga.

n=13

Fuente: encuesta.

Contenido

1. Análisis del mercado internacional de videojuegos.
2. Descripción del ecosistema de videojuegos en CR.
3. Caracterización de los estudios desarrolladores en CR.
4. Conclusiones.

1. **Sector con capacidades técnicas altamente desarrolladas:** reflejadas en tipos de clientes, proyectos, tecnologías y softwares con los que ya trabajan. Una oferta acorde a las tendencias observadas a nivel global.
2. **Uno de los principales retos del sector está en creación de empresas:** ya que los estudios establecidos han sido los mismos durante muchos años.
3. **Prácticamente todas son empresas exportadoras,** tanto en PI como servicios. Sin embargo, **para aumentar estas exportaciones, debe considerarse lo siguiente:**
 - a. **Financiamiento:** atraer inversionistas especializados en videojuegos/*publishers* (aplica tanto para creación como consolidación de empresas). Esto tiene mayor incidencia en PI.
 - b. **Facilitar importación de dev-kits:** aplica mayoritariamente para creación, ya que los estudios consolidados sí cuentan con recursos para traerlos bajo condiciones actuales, aunque no sean las ideales. Mayor incidencia en PI.
 - c. **Aumentar formación en gestión de proyectos de videojuegos y manejo de riesgos:** con incidencia en creación y consolidadas, así como en servicios y PI.
 - d. **Abordar sectorialmente el tema de seguros,** actualmente es una gran limitación para grandes proyectos de codesarrollo y servicios. Con incidencia mayoritariamente en consolidación.

e. Profundizar en Reino Unido como mercado con importante potencial para codesarrollo y destino de exportación de servicios.

f. Mantener participación en ferias y actividades de promoción comercial en el exterior, sobre todo en mercados como EEUU y Canadá, donde tanto empresas como PROCOMER han generado un importante posicionamiento y casos de éxito. No obstante, es importante **priorizar clientes con requerimientos de desarrollos en últimas tecnologías (metaverso por ejemplo)**, ya que estos son los que más recursos están demandando para satisfacer sus necesidades de desarrollo (además, son tecnologías en las que la oferta ya tiene experiencia).

4. A nivel de encadenamientos, profundizar en oportunidades del sector para videojuegos corporativos y publicitarios, con énfasis en clientes con presencia transnacional o regional. Esto no buscaría pasarse de vertical de entretenimiento a corporativos, sino que puede ser una opción de crecimiento para empresas nuevas o para generación de ingresos adicionales en empresas consolidadas. Estos encadenamientos facilitarían el objetivo de internacionalización (recomendación de empresa en CR hacia otras sedes internacionales).

Muchas gracias

info@procomer.com

800-PROCOMER