

**Factores que impactan la competitividad
de las exportaciones de servicios de**

Animación digital y Videojuegos

a Estados Unidos y Canadá

Roberto Coto Argüello
Dirección de Inteligencia Comercial
Octubre, 2021

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 Inteligencia Comercial



Resumen Ejecutivo

En Costa Rica, las empresas de animación digital (AD) y de videojuegos (VJ) tienen mayor experiencia en la venta de sus servicios bajo la modalidad de outsourcing, respecto a las ventas asociadas a propiedad intelectual. A nivel de ventas internacionales, EEUU y Canadá destacan como los dos mercados de mayor interés para estos sectores (en 2019, 75% de empresas exportadoras de AD exporta a EEUU y 25% a Canadá). Al analizar los requerimientos de los demandantes de este tipo de servicios en ambos países y las capacidades de la oferta costarricense, se identifican los siguientes aspectos como factores que afectan su competitividad:

1. Exógenos (factores ajenos a las capacidades de las empresas):

1.1. Ausencia fondos para coproducción/*codevelopment*: proveedores que aporten fondos para coproducción serán preferidos por los compradores, respecto a los que únicamente puedan subcontratar. En VJ, no aportar fondos para *codevelopment* limita la participación en PI, sobre todo si se buscan complementar capacidades a mayor escala con grandes *publishers*. La oferta local debe incrementar su participación en fondos concursables a nivel nacional e internacional, incluyendo su habilidad para cumplir con los requisitos que dichos fondos solicitan.

1.2. Existencia de incentivos fiscales y competidores oferentes con mano de obra barata: la subcontratación de estos servicios es altamente sensible al precio, donde EEUU y Canadá puede utilizar incentivos fiscales para contratar talento y así reducir costos. Por su parte, los países asiáticos ofrecen servicios con los costos más bajos a nivel mundial. Oferta de CR debe afinar muy bien su estructura de costos.

1.3. Lenta conectividad. compradores internacionales señalaron extensos tiempos de envío/carga/descarga desde CR (deficiencias en infraestructura de conectividad del país).

2. Endógenos (factores en los que las empresas tienen incidencia):

2.1. Escasez del talento humano en la oferta costarricense. percibida por empresas de AD con experiencia con CR. Esto impide que el país se perciba positivamente como un socio para escalar capacidades en proyectos internacionales de gran tamaño. La asociatividad entre empresas y con instituciones para concentrar la oferta y levantar listados de necesidades en talento humano podría ser una potencial solución.

2.2. Desconocimiento de la oferta del país: para ambos sectores, pero con énfasis en VJ. Esto es una desventaja frente a otros competidores de la región, con los cuales se mencionaron buenas experiencias: Brasil, Argentina, Chile, Colombia y México (este último con incentivos para coprod.)

2.3. Mayor especialización en publicidad que entretenimiento (AD): genera desconfianza en compradores de entretenimiento, ya que asumen inexperiencia en género y flujos de trabajo. Según especialización que tenga la oferta, debe generarse una adecuada búsqueda de clientes.

2.4. Falta de seguros especializados y de aseguradoras reconocidas: seguros como *product liability*, errores y omisiones y ciberseguridad son clave para trabajar con grandes *publishers* a nivel mundial. Aunque en CR no exista oferta o sean costosos, es importante que empresas generen estrategias conjuntas para solventar este requisito y considerar que demandantes valoran seguros de instituciones reconocidas (ej: Newfront Insurance).

Hallazgos

1. Mercados de animación digital (AD) y videojuegos (VJ) en EEUU y Canadá.

Videojuegos en EEUU.

1.1. En 2020, el sector de videojuegos en EEUU representó USD 28,5 mil millones, con un CAGR 2016-2020 de 10%. La concentración de empresas de este sector se da principalmente en California con un 32% (*hub* tecnológico: *Sillicon Valley*, universidades, entre otros), seguido por Texas con un 10% (2° estado con más programas universitarios para videojuegos).

1.2. Más del 50% de los ingresos del sector se destinaron a salarios en 2020, gasto que además ha presentado un incremento en su participación, ya que en 2010 representaba 28%. Este incremento en el costo más importante, es uno de los factores que impulsan la subcontratación de servicios a regiones de costos más bajos. Inclusive a nivel de estado existen diferencias importantes en las escalas salariales, siendo California el más costoso (USD 176 mil anuales en promedio por trabajador).

Videojuegos en Canadá.

1.3. En 2019, el sector de videojuegos aportó USD 4,5 mil millones al PIB canadiense, con un CAGR 2015-2019 de 11%. Conformado por 692 empresas, la mayoría se ubican en Ontario (34%) y Quebec (31%).

1.4. Este sector reportó gastos por USD 3,8 mil millones en 2019, de los cuales el 63% correspondió a salarios, compensaciones y beneficios. Al igual que EEUU, este gasto es el mayor en la estructura de costos y con una tendencia al alza: entre 2017 y 2019, los salarios en empresas de videojuegos para personal junior, intermedio y senior aumentaron 42%, 24% y 10% respectivamente; lo cual también ha impulsado el aumento en subcontrataciones.



Hallazgos

Cadena de valor (CV) de videojuegos a nivel mundial.

1.5. La CV del sector se compone por los **dueños de consolas** (quienes autorizan que videojuegos de terceros se vendan por sus plataformas y obtienen un % de las ventas de VJ), **desarrolladores y publishers** (quienes financian el desarrollo de videojuegos para sus estudios o para terceros, con apropiación de propiedad intelectual -PI-. Suelen ser quienes negocian con dueños de consolas o distribuidores para la venta del VJ).

1.6. En la **cadena “tradicional” o física**, también **participan distribuidores y retailers**, quienes ya llevan el **VJ a tiendas físicas para llegar al consumidor**. No obstante, la **digitalización** ha permitido a desarrolladores/publishers acceder de forma **más directa a consumidores**. Por ejemplo mediante **portales de juegos en la web**, tiendas virtuales de celulares o de dueños de consolas; lo cual **evita la intermediación de distribuidores y retailers**.

Tipos de desarrolladores a nivel mundial.

1.7. Existen 3 tipos:

- a. **1st party**: pertenecen 100% a dueños de consolas (DC). PI es 100% de la empresa dueña.
- b. **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.
- c. **3rd party**: independientes de DC, que pueden tener acuerdos con *publishers* o publicar sus videojuegos de manera independiente en distintas plataformas. En esta categoría es donde se ubican la mayoría de estudios de VJ en CR.



Hallazgos

Animación digital en EEUU.

1.8. El sector en EEUU representó USD 233 millones en 2020, con la mayor concentración de empresas en California (38%) y New York (21%). Según servicios brindados, casi la mitad de los ingresos provienen de técnicas 3D (48%), seguido por 2D (19%), lo cual demuestra la amplia predominancia de 3D a nivel de servicios demandados. Respecto a las canales en que se colocan estos servicios, se observa una especialización en el segmento de TV (42%), seguido por publicidad (38%) y cines (17%).

1.9. El pago de salarios es la principal gasto del sector (21% del total de ingresos), el cual también ha aumentado tanto a nivel nominal (salario promedio anual por trabajador pasó de USD 74 mil a USD 93 mil entre 2011 y 2021), como en su participación en el total de ingresos (14% en 2011 y 21% en 2021), por lo cual es un sector que busca subcontratar talento humano de regiones con costos más bajos.

Animación digital en Canadá.

1.10. La producción canadiense de AD representó USD 236 millones en el año fiscal 2019/2020, dirigida en un 84% a contenido infantil y para jóvenes. A pesar de la caída del sector en el último año fiscal, el sector presentaba un incremento en su demanda, tanto nominal (USD 252 millones en 2014/2015 a USD 372 millones en 2018/2019) como en su participación en el total de producción canadiense para TV y cine (8% en 2014/2015 a 11% en 2018/2019).

1.11. En el total de la producción canadiense para TV y cine (USD 2920 millones), las regiones de Ontario y Quebec son las más importantes (47% y 31%, respectivamente).



Hallazgos

Cadena de valor de animación digital.

1.12. La CV del sector orientado a la vertical de entretenimiento se compone de las **fases de preproducción** (gestión creativa, diseño, *storyboard*, etc.), **producción** (animación de personajes, voces, VFX, etc.), **posproducción** (edición, corrección, doblaje, adaptaciones a distintas plataformas, etc.), **comercialización** (TV, radiodifusión, *streaming*, etc) y **audiencia** (compras físicas, digitales, actualizaciones de temporada, etc.).

1.13. En términos de **valor agregado**, la fase de **producción es la que menos aporta a lo largo de la CV**, motivo por el cual es la **fase que más se busca subcontratar**, ya que es donde se puede dar la mayor generación de ahorros. En esta fase es donde están la mayoría de actividad.

2. Drivers que impactan la decisión de compra de servicios de animación digital y videojuegos (insights obtenidos de reuniones con empresas de ambos mercados y del reporte de XDS 2021 Insights -específicamente VJ-).

Tipos de proyectos que se subcontratan en estos mercados

2.1. **Tipos de proyectos que subcontratan:** No existe un tipo o vertical específica de proyectos/videojuegos que usualmente subcontraten, suele estar en función de qué tan grande es el proyecto y los recursos que va a consumir (*ramp-up* por ejemplo).

2.2. Principales servicios subcontratados:

- a. **AD:** Rendering, animación 2D y 3D, diseño de personajes, computer-generated imagery (GCI), rigging, animatics, trabajo para series web.
- b. **VJ:** Animación 2D-3D y servicios de animación en general, testing, customer support, porting, engineering development, UX/UI, QA y desarrollo completo de videojuego para un tercero (cliente solo cobra margen). A nivel mundial, según XDS Insgihts 2021, la mayoría de servicios subcontratados son de arte (mayor demanda que servicios de ingeniería), sobre todo servicios con técnicas 3D y 2D.

Hallazgos

2.3. Razones para subcontratar: ambos sectores indicaron que los costos (necesidad de disminuir gastos del proyecto) y las necesidades de staff augmentation son los factores que impulsan a la subcontratación. En VJ, estos dos aspectos han destacado entre los 3 principales motivos para subcontratar a nivel mundial, por 3 años consecutivos.

2.4. Maneras en que identifican proveedores: referencias de pares en la industria, ferias internacionales (*Kidscreen* para AD y *Game Connection* para VJ por ejemplo), mediante anuncios o búsquedas en Internet (ej: sitios web de *freelancers* como Guru), lista de contactos según trabajos anteriores y correo electrónico. De todas, las referencias y las ferias internacionales se señalaron como las más importantes.

2.5. Evaluación de requisitos a proveedores:

- a. Calidad de portafolio: mediante el reel/ y/o demos jugables (caso de VJ). Evalúan si técnicas utilizadas se ajustan a sus requerimientos de calidad.
- b. Experiencia: tanto artística en el género para el cual subcontratan (series para niños o un tipo específico de VJ) como en pipelines similares a los que clientes necesitan. Por ejemplo, en AD crear “X” cantidad de episodios de “Y” minutos en un plazo determinado o en VJ determinar qué tan rápido puede generarse el entregable. En ambos sectores, destacó como algo positivo el hecho de tener experiencia previa con empresas de EEUU y Canadá.
- c. Costo: con un abordaje desde diferentes perspectivas:
 - i. Se evalúa en conjunto con la calidad y experiencia: si alguno se sale de lo esperado, puede ser un dealbreaker.
 - ii. Competitivo considerando incentivos fiscales: servicio debe ser significativamente más barato que el local ya deduciendo el crédito fiscal, sino habría preferencia a servicios locales (sobre todo en AD en Canadá).
 - iii. Atractivo respecto a otras regiones muy competitivas en precio como India, China e Indonesia, se mencionaron como de buena calidad, con precios muy bajos (India genera ahorros de hasta 65% en AD) y con modelos de negocio agresivos en precios (descuentos sustanciales en tarifa, condicionado a % de PI).

Hallazgos

- d. **Softwares o capacidades tecnológicas:** en AD sobre todo **Toon Boom, Maya y Adobe Animate** (este último no tan preferido). En VJ mayoritariamente se mencionó el *engine* de **Unity**.
- e. **Tamaño:** **varía según proyecto**, sin embargo buscan que la **empresa cuente con una estructura establecida que demuestre estar en capacidad de ajustarse al pipeline que necesitan** (confianza en la estructura de la empresa). En esto puede ayudar la **asociatividad de diferentes estudios**, para buscar participación en proyectos más grandes.
- f. **Pruebas:** puede solicitarse el envío de pruebas relacionadas con el servicio que buscan (segundos de animación por ejemplo).
- g. Buen manejo del **inglés**.
- h. **Similitud de zonas horarias:** para promover la modalidad de *real-time collaboration*.
- i. En el caso de VJ, para trabajar con **desarrolladores/publishers muy grandes:**
 - i. **Experiencia del talento humano:** adicional a la de la empresa como tal, a nivel individual de los colaboradores (años, servicios, técnicas, etc.).
 - ii. **Portafolio de clientes:** prefieren no tener una muy alta participación en los ingresos del proveedor o en la cartera de clientes (riesgoso para el proveedor y una señal no muy buena para ellos como clientes).
 - iii. **Due diligence:** evalúan si está al día con regulaciones que le aplican (puede incluir llenar formularios de auditoría), existencia de seguros como *product liability* y errores y omisiones (E&O) e inclusive la existencia de una política de diversidad e inclusión.
 - iv. **Infraestructura de seguridad:** tanto informática como física, para verificar que no hayan riesgos de filtración de información o de la PI.
 - v. Los puntos i, ii y iii evalúan sobre todo **si incorporar a este proveedor implica algún riesgo para la empresa**.

Hallazgos

2.6. Principales dealbreakers con potenciales proveedores:

- a. **Evaluación conjunta de precio, calidad y confianza** (esta última ligada a experiencia y capacidad de reacción), con especial consideración en costos, ya que son los que impulsan la subcontratación.
- b. **Creatividad**: si el proveedor no “percibe” la creatividad de la serie o producción (o en VJ para servicios de arte sobre todo) y su trabajo no se ajusta, no se selecciona al proveedor, aunque el costo sea ideal.
- c. **Ajuste cultural**: deben acoplarse a ritmos de trabajo y *pipelines* del cliente.
- d. **Disponibilidad de seguros**: requisito muy tajante (se está asegurado o no, no hay área “gris”). En muchos casos no están disponibles en el país y se procede a buscar mediante brokers, sin embargo costo puede ser alto.. Requisito es que su cobertura sea la máxima, para convalidación.
- e. **Estándares de seguridad en la industria**: aunque en esto suele haber más flexibilidad, hay más opción de “grises”, por ejemplo una simple separación de áreas físicas

2.7. Principales regiones de donde subcontratan:

- a. **Preferencia por talento/empresas locales**: cuando no satisfacen necesidades de costos o disponibilidad de talento es cuando buscan en el exterior.
- b. **India y países asiáticos en general**: aunque incide negativamente la diferencia horaria y el tiempo en tareas de creatividad. No suelen ser ideales para real-time collaboration, sino únicamente para envío de entregables.
- c. **Latinoamérica**: Brasil (mencionado por varios como un mercado emergente en AD y VJ), Argentina, Chile, Colombia y México (mencionado para coproducción por incentivos). En el caso de VJ, Latinoamérica es menos conocido, respecto a AD.

Hallazgos

2.8. Experiencia con Costa Rica:

- i. **Buen ajuste a ritmos de trabajo:** buena comunicación, buena relación de zonas horarias, flexibilidad para ajustarse a tecnologías y sistemas de clientes.
- ii. **Muy buen talento y calidad de trabajo.**
- iii. **Afinidad creativa.**
- iv. **Escasez de cantidad de talento humano en AD:** estudios que han establecido relaciones de largo plazo con CR, mencionan un “techo” de disponibilidad de personal o egresados en técnicas de animación.
- v. **Muy poco conocimiento de la oferta de CR,** más percibido en VJ que AD. Sin embargo, destacaron un interés de vinculación, ya que mencionaron buenas experiencias con Latinoamérica en general.
- vi. **Afinidad en vertical de publicidad en AD:** perciben a la mayoría de estudios más afines a publicidad que entretenimiento, por lo que ven riesgoso subcontratarlos para proyectos que les represente otra vertical.
- vii. **El envío de entregables desde CR suele extenderse, asociado a deficiencias en la infraestructura de conectividad del país.**

2.9. **Importancia de incentivos para coproducción en AD, inclusive en esquema de outsourcing:** el interés por encontrar un socio para coproducción es más atractivo que subcontratar. Si un proveedor de servicios puede aportar capital y convertirse en socio, podría ser **preferido por los estudios**, ya que se **comparten riesgos y responsabilidades** (además de aportar capital, el proveedor pasa de únicamente enviar un entregable a ser dueño de parte de la PI, por lo que el cliente asume un mayor compromiso con el trabajo a desarrollar). Estos aportes inclusive **disminuye el peso de otros dealbreakers** (por ejemplo falta de experiencia en el género o vertical).

Hallazgos

2.10. Esquema de *second party* (VJ): estudio presenta su propuesta, puede ser un prototipo o un pitch, sin embargo entre más avanzado mejor (demo jugable por ejemplo). Propuesta se evalúa por equipo de desarrolladores: atractivo del juego, que sea “jugable” y que genere interés, según criterios de dueño de consola. Luego, debe enviarse a aprobación en casa matriz. Aprobado el juego, el proceso continúa si el estudio se adapta al modelo de negocio: en el que el dueño de consola costea el VJ 100% con la condición de apropiarse 100% de la PI, pagándole al desarrollador un % sobre el costo (en caso de que el VJ sobrepase un umbral de ventas, puede recibir % de los ingresos del VJ). Requisitos evaluados son sobre todo respecto al juego.

2.11. Métodos de pago: se mencionaron esquemas de un % por adelantado y el resto al finalizar el trabajo, *milestone-based* o también pagos periódicos (en caso de establecer contratos o acuerdos de largo plazo con el proveedor).

2.12. Comunicación: frecuente, en su mayoría reuniones semanales o en algunos diaria (correos electrónicos), para abordar consultas y conocer estado de entregables. Una comunicación ágil le brinda seguridad al cliente, quien lleva el riesgo de cumplimiento del cronograma.

2.13. Otros aspectos relacionados con VJ a nivel mundial:

- a. Frecuencia en cambio de proveedores: 67% de desarrolladores mantiene el 75% de sus proveedores de arte (cambio de proveedores en este mercado es bajo). Además, un porcentaje alto (42%) no subcontrata proveedores de ingeniería.
- b. Las empresas visualizan que durante los próximos 3 años, la necesidad de disminución de costos se mantendrá como uno de los principales factores que impulsará la demanda de servicios en VJ a nivel mundial.
- c. Respecto a las 5 preocupaciones para el futuro de la subcontratación de servicios, la competencia vía precios es una preocupación a nivel mundial. Además, la consolidación de mercado asociada a la baja frecuencia de cambio de proveedores, también destaca como una de las principales preocupaciones.

Hallazgos

3. Recuento de capacidades y experiencia internacional de la oferta costarricense de AD y VJ.

3.1. Servicios ofrecidos: respecto a los servicios demandados (tanto indicados por empresas en EEUU y Canadá como los señalados a nivel mundial para VJ en XDS Insights 2021), existe una similitud con la oferta de servicios de CR para ambos sectores. La oferta de ambos sectores se caracteriza por ser de una gran variedad de servicios.

3.2. Verticales de clientes: las empresas de VJ indicaron venderle principalmente a entretenimiento, sin embargo participan en otras como telecomunicaciones, educación, gobierno, químico y alimentos; con VJ para fines publicitarios, corporativos (sensibilización en uso de productos) y educativos. Por su parte, AD sí refleja su mayor especialización en publicidad (percibido por los compradores), ya que de las 62 empresas que se estiman del sector (2019), la mayoría indicó AD como secundaria a marketing (solo para 10-15, AD es su principal actividad).

3.3. Softwares/capacidades tecnológicas: así como en servicios, a nivel de softwares o tecnologías, existe una similitud entre la demanda y la oferta, tanto a nivel de programas como plataformas de desarrollo en el caso de VJ. Adicional a las plataformas, también se manejan softwares de proyectos/colaboración como Jira y Bitbucket.

3.4. Experiencia internacional: en VJ, las empresas indicaron que el sector en su mayoría exporta servicios, ya que CR es un mercado insuficiente, siendo EEUU uno de los principales mercados. En AD, el 67% de las empresas en 2019 indicó tener experiencia exportadora, con un 79% de los exportadores indicando que venden a EEUU y 25% a Canadá. Lo anterior es positivo, ya que compradores evalúan experiencia en vender servicios a EEUU y Canadá.

3.5. Talento humano: los sectores cuentan con una diversa oferta de distintas técnicas, tanto a nivel de contratación directa como de subcontratación, lo cual justifica la amplia oferta de servicios que coincide con la demanda.

3.6. Modelos de negocio: la mayoría de ingresos de ambos sectores es por venta de servicios, no PI, lo cual refleja experiencia en este modelo de negocio. No obstante, ambos tienen experiencia en generación de PI propia.

Hallazgos

4. Factores que impactan competitividad: contraste de *drivers* con capacidades de la oferta costarricense.

Exógenos: ajenos a las capacidades/incidencia de las empresas del sector.

4.1. Preferencia por coproducción: otros proveedores que puedan aportar fondos, serán preferidos que empresas de CR cuyo rol sea únicamente de proveedor de servicios. Esto también incide para codevelopment en VJ, ya que sin aportes presupuestarios significativos, desarrollar VJ de gran escala con grandes estudios puede estar supeditado a comprometer PI. Ante ausencia de incentivos fiscales para generar dichos aportes, es importante que la oferta aumente su asociatividad para participar en fondos concursables a nivel nacional e internacional, tanto para complementar capacidades para aplicar a fondos de mayor capacidad como para cumplir requisitos asociados a estructurar propuestas de proyectos para financiamiento.

4.2. Segmento de outsourcing está guiado por bajos costos: regiones asiáticas son agresivas en precio o con modelos de negocio de descuentos sustanciales y además países meta pueden conseguir talentos senior en su propio país como gastos con derecho a crédito fiscal, lo cual obliga a que el precio de CR deba ser significativamente más bajo. Esto compromete la sostenibilidad de competir en este segmento, sobre todo con regiones cuyos costos estructurales son significativamente más bajos que el resto del mundo (y también tienen buena calidad). En esto se destaca nuevamente la importancia de aportar fondos para coproducción, ya la alta dependencia de la venta de servicios en estos sectores en CR es un riesgo, por lo que se vuelve importante complementar con PI.

4.3. Zonas horarias similares: un aspecto destacado por las empresas, favorece una ágil comunicación. Favorece a Costa Rica frente a proveedores de países con zonas horarias muy distintas (asiáticos por ejemplo) y lo posiciona como un proveedor ideal para real-time collaboration.

4.4. Lenta conectividad: el envío de entregables se mencionó como lento. Si bien el sector ha logrado posicionarse a pesar de esto, avanzar en la implementación de la tecnología 5G puede eliminar esta percepción.

Hallazgos

Endógenos:

4.5. En general, los factores relacionados con las capacidades de la oferta (calidad, servicio, afinidad creativa, participación activa en ferias, experiencia en ambos mercados) inciden positivamente y favorecen su posicionamiento en EEUU y Canadá. La alta calidad de sus servicios es uno de los aspectos que en parte puede justificar la diferencia en precios respecto a otras regiones. En este punto, el principal reto es mantener o incrementar la calidad de los servicios, de manera que sea un contrapeso frente a otros factores no favorables, como el precio.

4.6. Se desconoce oferta del país: más marcado en VJ que AD. En ambos casos hay experiencia con América Latina en general, pero muy poca con CR, lo cual deja al país en desventaja respecto a la región. Es importante asociarse entre empresas y con instituciones del sector para apoyarse en mecanismos de promoción más activos, sobre todo en VJ.

4.7. Especialización en vertical de publicidad (AD): la mayor afinidad respecto a entretenimiento hace que empresas de esta vertical perciban inexperiencia en género y pipelines (uno de los dealbreakers). En esto, es importante que según la especialización que tenga o busque la oferta, se genere una adecuada búsqueda de clientes.

4.8. Disponibilidad de seguros como product liability, E&O o ciberseguridad para trabajar con publishers más grandes (VJ): son clave para trabajar con grandes desarrolladores a nivel mundial. Aunque en CR no exista oferta de estos seguros o sean de alto costo, es importante que empresas generen estrategias en conjunto para solventar este requisito y considerar que demandantes valoran seguros de instituciones reconocidas.

4.9. Disponibilidad de cantidad de talento humano (AD): percibida por estudios de AD con experiencia con CR. Esto impide que el país se perciba positivamente como un socio para escalar capacidades en proyectos internacionales de gran tamaño. La asociatividad entre empresas y con instituciones para concentrar la oferta y levantar listados de necesidades en talento humano podría ser una potencial solución.

General

Identificar los factores relevantes para empresas de EEUU y Canadá en la decisión de compra de servicios de animación digital y videojuegos (local o internacional), así como la brecha en la oferta costarricense.

Específicos:



1. Caracterizar el mercado de animación digital y videojuegos en EEUU y Canadá.



2. Describir los *drivers* que impactan la decisión de compra de servicios de animación digital y videojuegos a nivel mundial, tanto a nivel de referencias bibliográficas como de información brindada por empresas demandantes de estos servicios en EEUU y Canadá.



3. Contrastar estos *drivers* con las capacidades, características y la experiencia internacional de la oferta costarricense de estos servicios.



Diciembre, 2019. El estudio **“Perfil de la animación digital en Costa Rica”** de PROCOMER, determina que EEUU y Canadá son los principales destinos de exportación de estos servicios (EEUU 79% de empresas y Canadá 25%).



Abril, 2020. El estudio **“Fortalecimiento de la cadena de valor de la animación digital en Costa Rica”** (CEPAL) señala la alta importancia de la venta de servicios en los ingresos del sector en CR y que EEUU y Canadá son países que están realizando importantes subcontrataciones de estos servicios.

Respecto a **inclusión de videojuegos:**



1. Según experiencia de PROCOMER con el sector, estas empresas **también cuentan con una alta participación de la venta de servicios en el total de sus ingresos.**
2. Reportes anuales como el **XDS Insights**, destacan el **crecimiento de servicios subcontratados en el sector y prevé incrementos** aún mayores.



1. Reuniones con **9 empresas** de AD y VJ en EEUU y Canadá*:

- AD: mayoritariamente con experiencia en la vertical de entretenimiento, pero también en publicidad y videos corporativos.
- VJ: desarrolladores en distintas plataformas móviles, consolas y de juegos web, así como grandes *publishers* y dueños de consolas con importante participación en ambos mercados*.



2. Reuniones con **4 empresas** de videojuegos en CR.



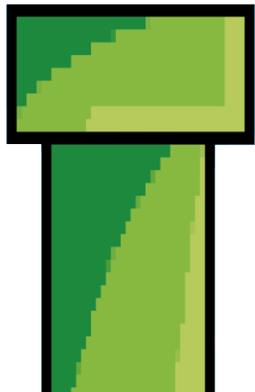
3. Revisión de investigaciones internas anteriores.



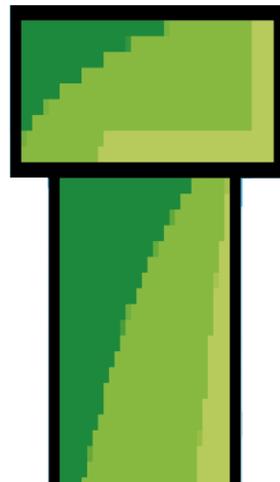
4. Revisión de fuentes secundarias.

*No se indica nombre de empresas en EEUU y Canadá debido a que empresas entrevistadas no brindaron autorización.

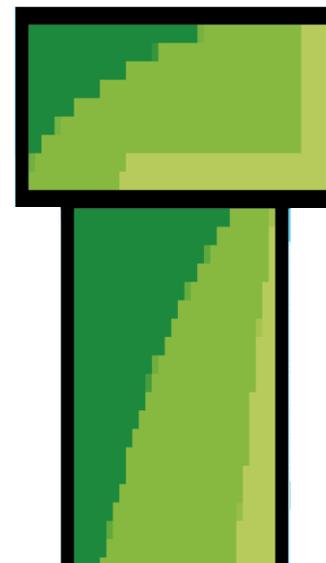
1. Mercados de animación digital y videojuegos en Canadá y EEUU.



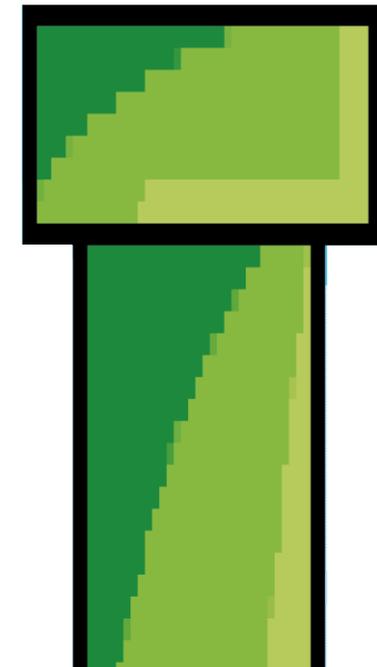
2. *Drivers* que impactan la decisión de compra de servicios de animación digital y videojuegos



3. Recuento de capacidades y experiencia internacional de la oferta costarricense de animación digital y videojuegos



4. Factores que impactan competitividad: contraste de *drivers* con capacidades de la oferta costarricense

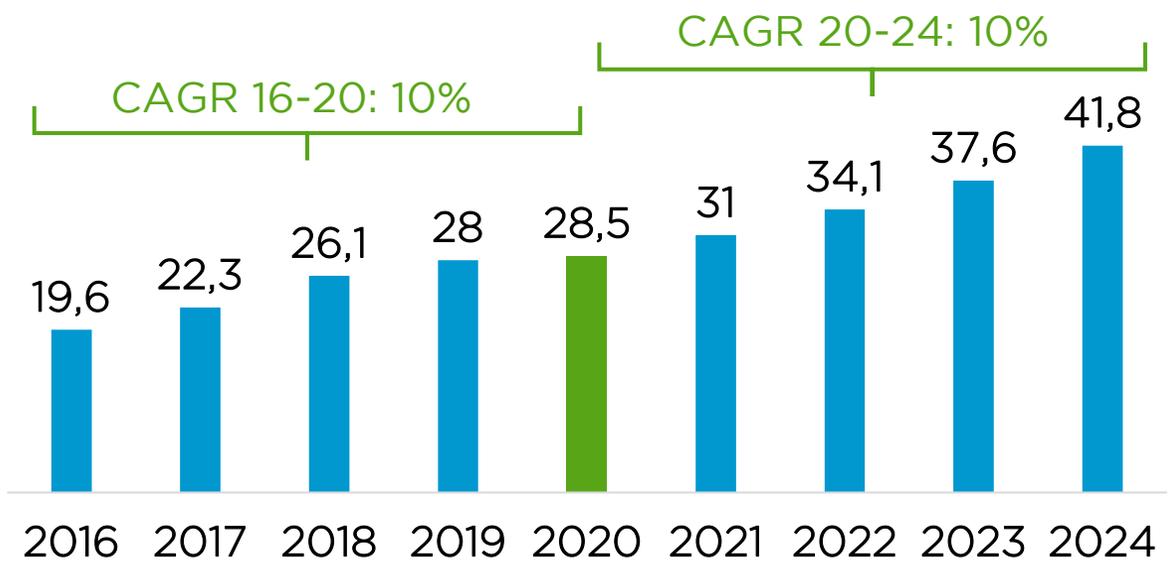


En 2020, el sector de **videojuegos en EEUU representó USD 28,5 mil millones**, con un **CAGR 2016-2020 de 10%**. La concentración de empresas de este sector se da principalmente en **California** (*hub* tecnológico: *Silicon Valley*, universidades, entre otros), seguido por **Texas** (2° estado con más programas universitarios para videojuegos).

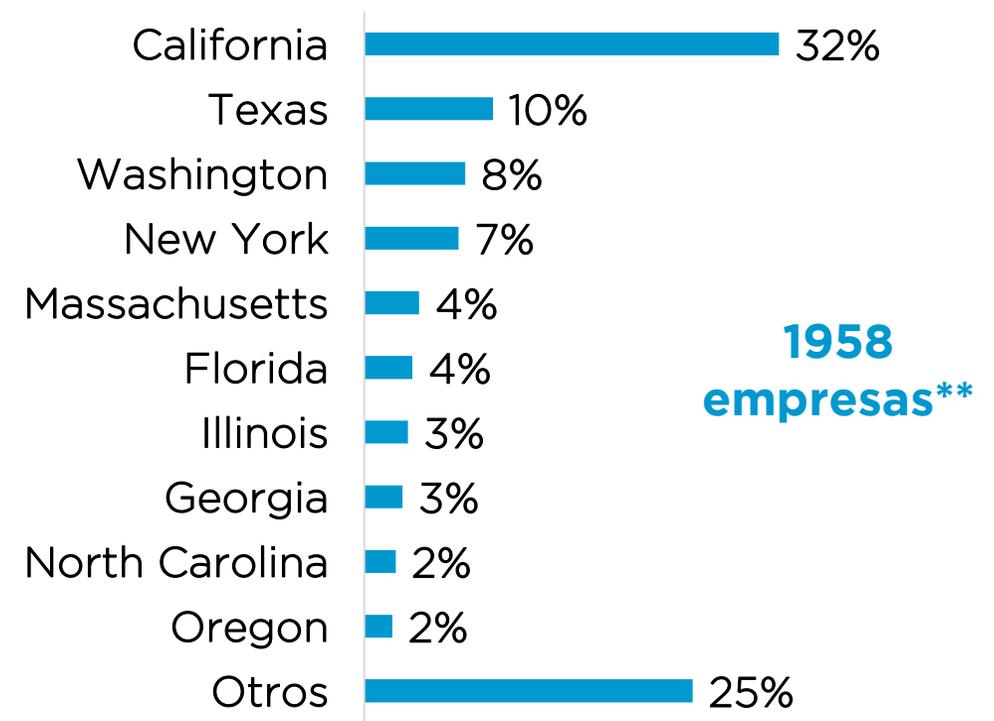


Videojuegos en EEUU

EEUU: ingresos del sector de publicación y desarrollo de videojuegos* (miles de millones de USD)



EEUU: 10 principales estados según concentración de empresas de videojuegos en 2019



*Video game software publishing: se incluyen empresas que diseñan, desarrollan y publican videojuegos, así como las que únicamente publican. Se incluyen servicios como diseño, documentación, instalación y de soporte, así como las ventas internas en los videojuegos y el contenido descargable.

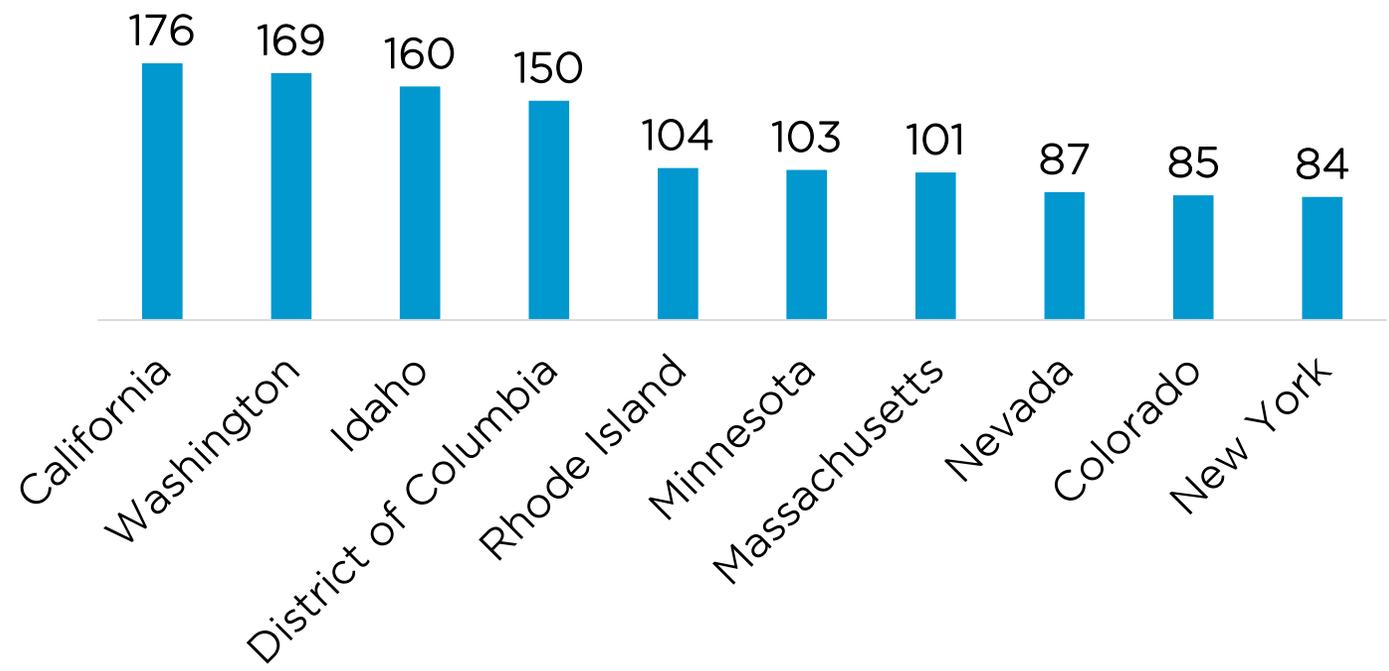
Fuente: IBIS (feb-21)/Entertainment Software Association. Datos de 2021 (inclusive) en adelante son proyectados. **Establecimientos, 2 o más pueden pertenecer a una compañía.

Más del 50% de los ingresos del sector se destinan a salarios, factor que además ha presentado un incremento en participación (2010: 28% de ingresos). Este incremento en el costo más importante es uno de los factores por los que estas empresas han aumentado la subcontratación de servicios de regiones de costos más bajos. A nivel de estado existen diferencias importantes en las escalas salariales, siendo California el más costoso.

EEUU: distribución de ingresos en el sector de publicación y desarrollo de VJ



EEUU: 10 estados con mayores salarios anuales promedio por trabajador en la industria de VJ (miles de USD, 2019)



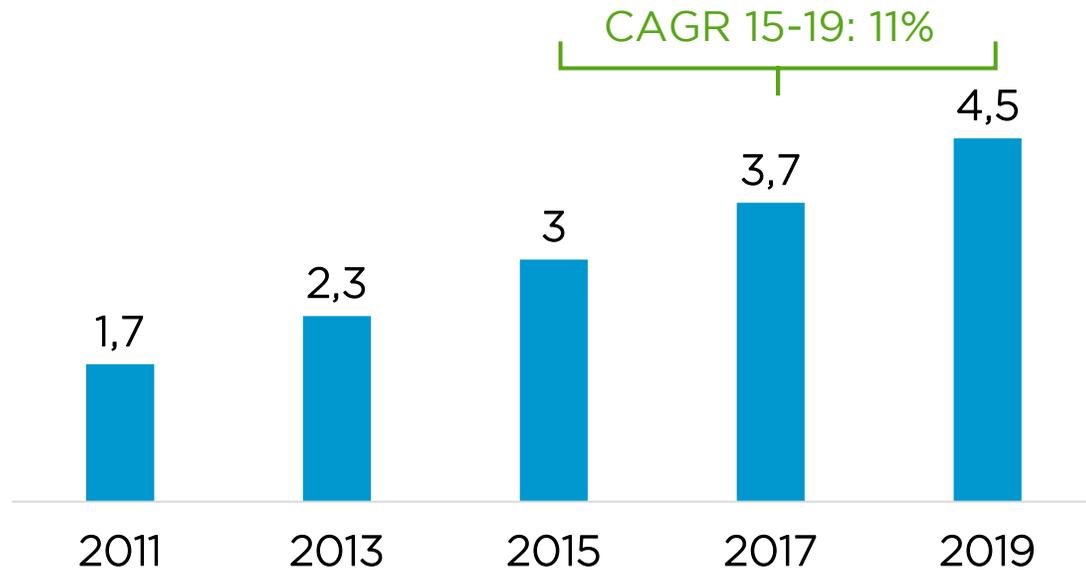
*Otros incluye impuestos, I+D, servicios de mantenimiento, pagos de servicios profesionales de otras profesiones (abogados por ejemplo) y similares.

En Canadá, el sector de videojuegos aportó 4,5 mil millones de USD en 2019, con un CAGR del 11% durante 2015-2019. El sector está compuesto por 692 empresas, la mayoría ubicadas en Ontario (34%) y Quebec (31%).

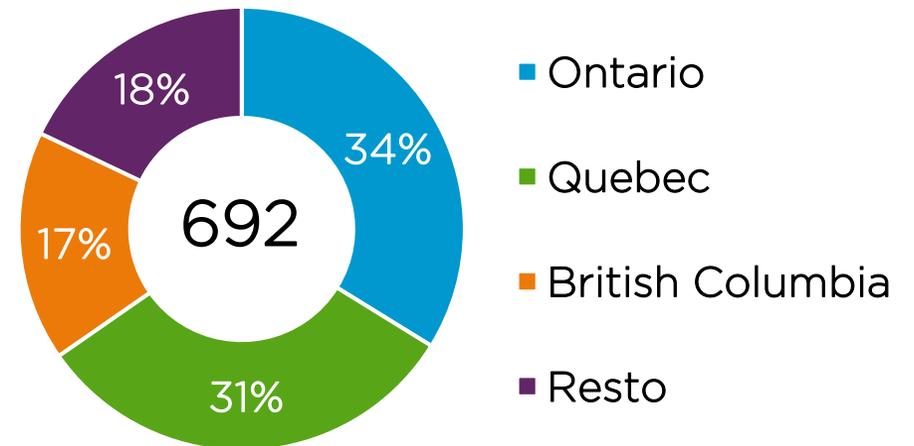


Videojuegos en Canadá

Canadá: aporte del sector de videojuegos al PIB canadiense (miles de millones de USD)

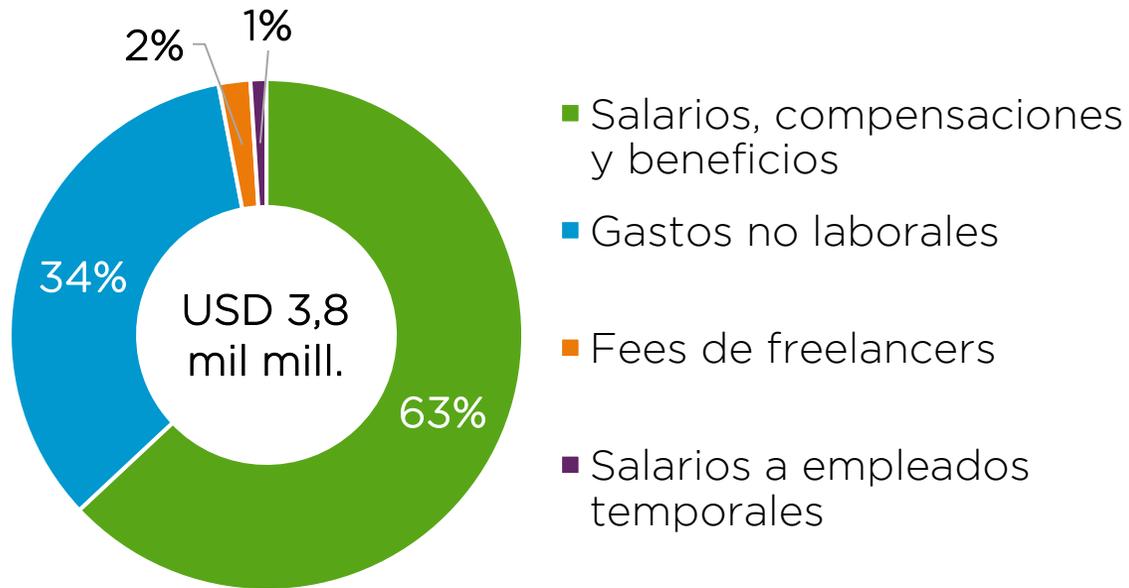


Canadá: distribución de empresas de videojuegos en Canadá según provincia en 2019

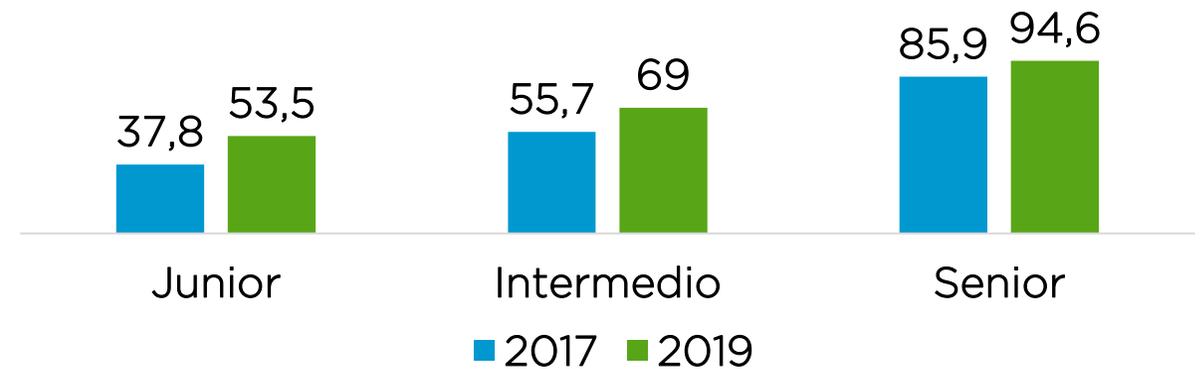


El 63% de los gastos del sector se dedicó a salarios. Al igual que EEUU, este gasto es el mayor en la estructura de costos y con una tendencia al alza. Por ejemplo, entre 2017-2019, los salarios en empresas de VJ para personal junior, intermedio y senior aumentaron 42%, 24% y 10% respectivamente; justificando aumento en subcontrataciones.

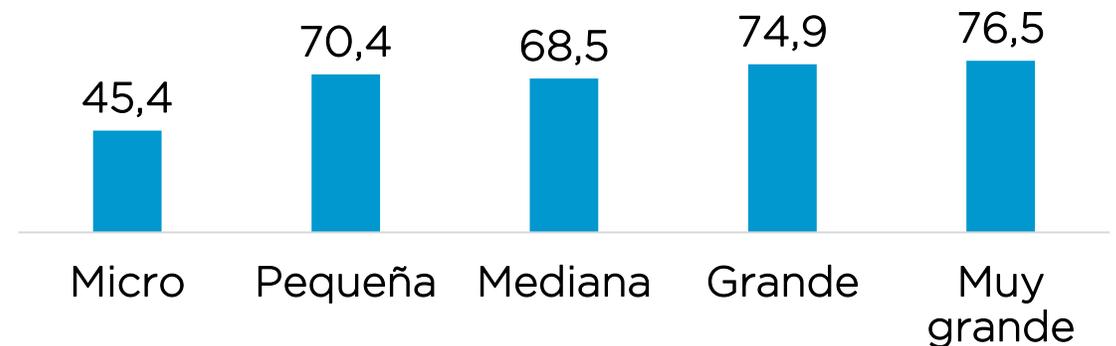
Canadá: estructura de costos de empresas de VJ en 2019



Canadá: salario anual promedio por trabajador según experiencia (miles de USD)



Canadá: salario anual promedio por trabajador según tamaño de empresa* en 2019 (miles de USD)



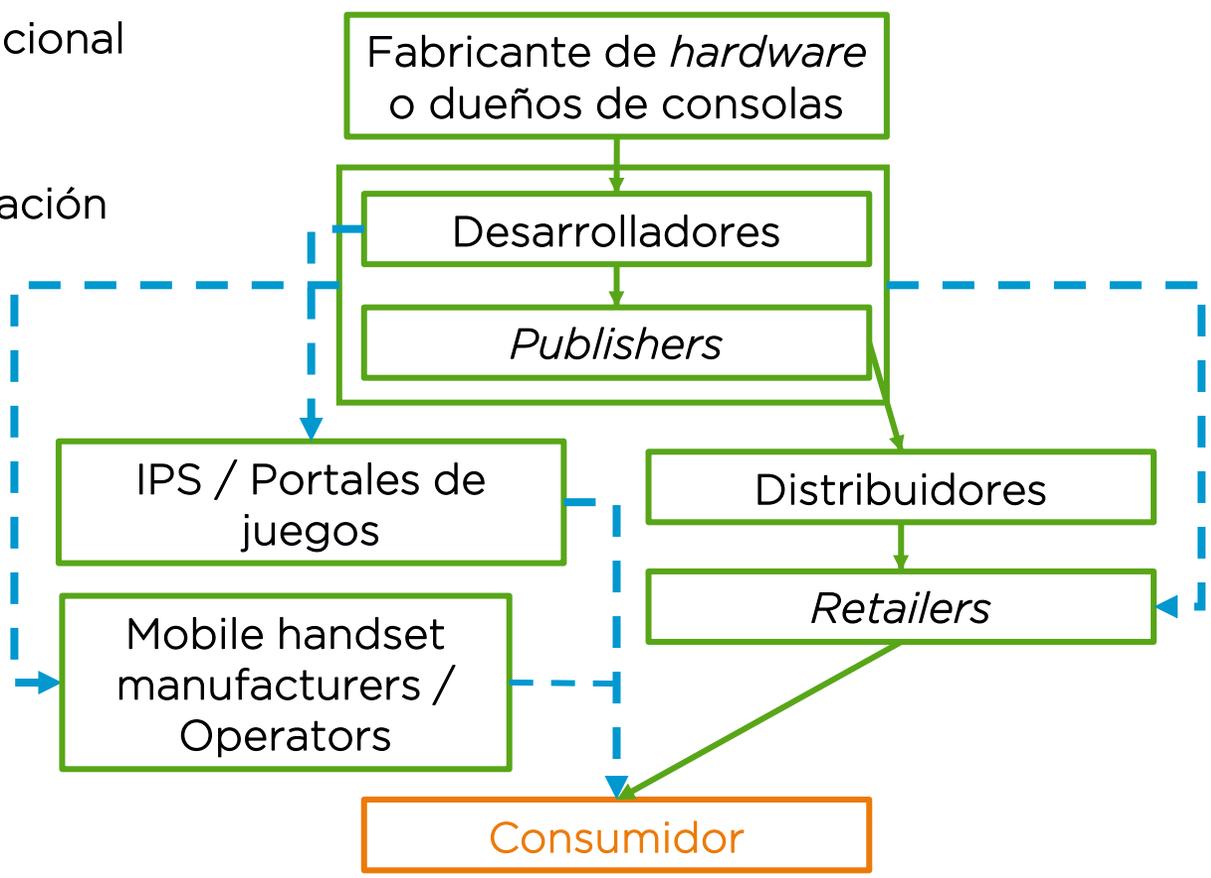
*Según colaboradores: micro (4 colaboradores o menos), pequeña (entre 5 y 25), mediana (entre 26 y 59), grandes (entre 60 y 99) y muy grandes (100 o más).

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 para sus estudios o para terceros, con apropiación de PI)**. La **digitalización ha permitido a desarrolladores acceder de forma más directa 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**.

Cadena de valor (CV) de videojuegos

Tipos de desarrolladores

— CV tradicional
 - - - CV con digitalización



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.

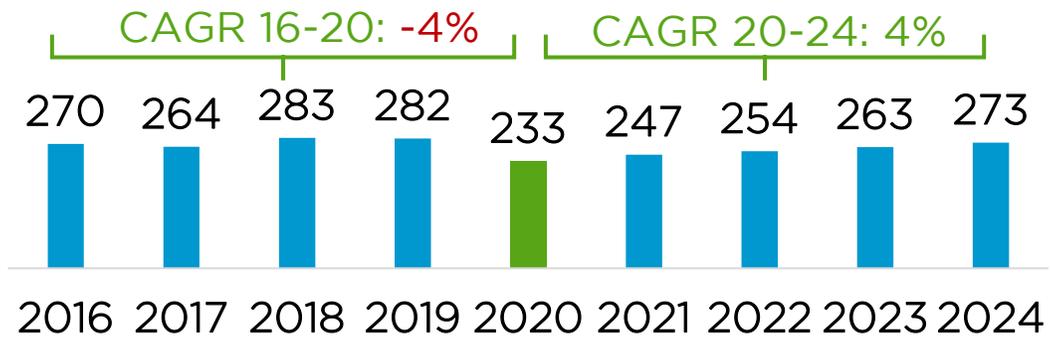
Fuente: Redefining the value chain of the video games industry (2017)/IBIS.

Animación digital en EEUU representó USD 233 millones en 2020, con la mayor concentración de empresas en California y New York. Según servicios brindados, casi la mitad de los ingresos provienen de técnicas 3D, lo cual demuestra amplia mayoría a nivel de servicios demandados. Respecto a las **canales** en que se colocan estos servicios, se observa una **especialización en el segmento de TV**, seguido por publicidad y cines.

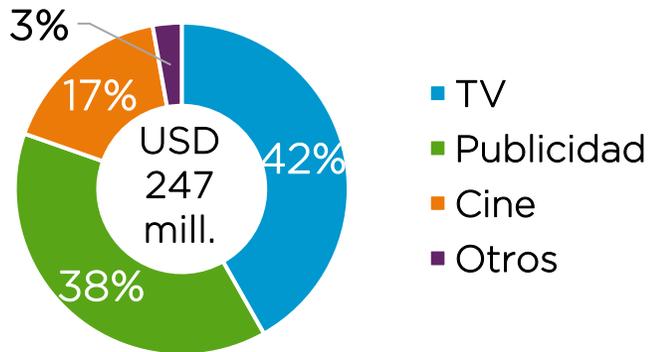


Animación digital en EEUU

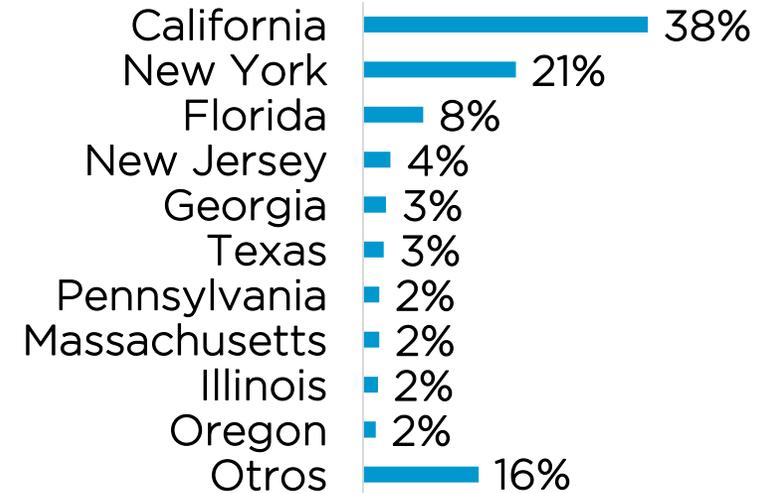
EEUU: ingresos del sector de servicios de animación*
(millones de USD)



EEUU: ingresos del sector de servicios según canal de demanda en 2021



EEUU: 10 estados con mayor concentración de empresas de servicios de animación en 2020



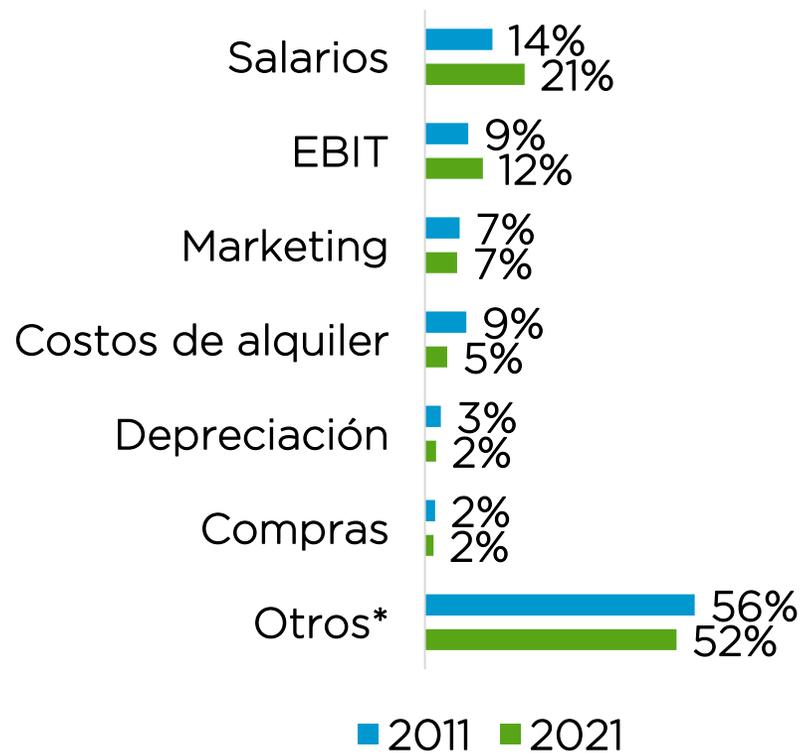
EEUU: ingresos del sector de servicios de animación según técnica/servicio en 2021



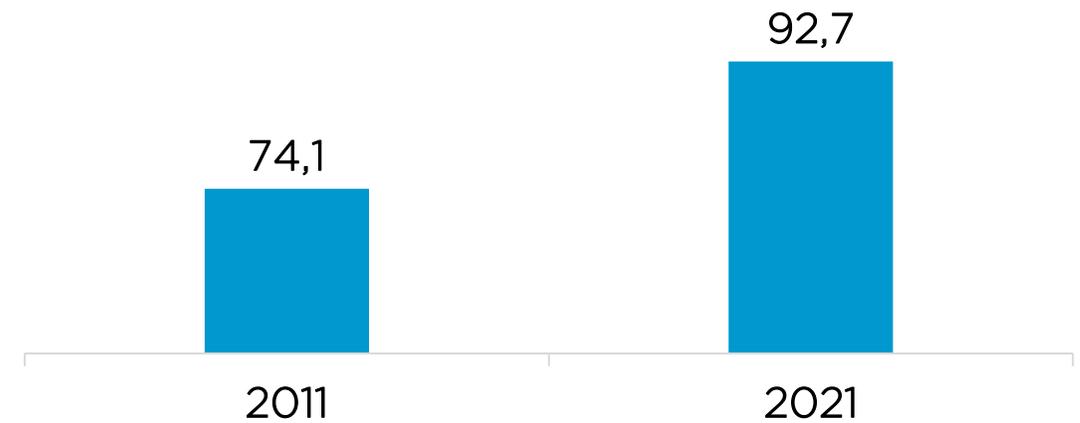
Fuente: IBIS. *Sector que produce dibujos tradicionales o animaciones generadas por computadora para películas y televisión. Actividades: manejo de animaciones para empresas externas, servicios de animación por computadora o dibujados a mano.

En el caso de animación digital, el **pago de salarios es la principal gasto del sector**, la cual ha **aumentado tanto a nivel nominal como a nivel de participación en el total de ingresos**, lo cual también ha impulsado la subcontratación.

EEUU: distribución de ingresos del sector de animación



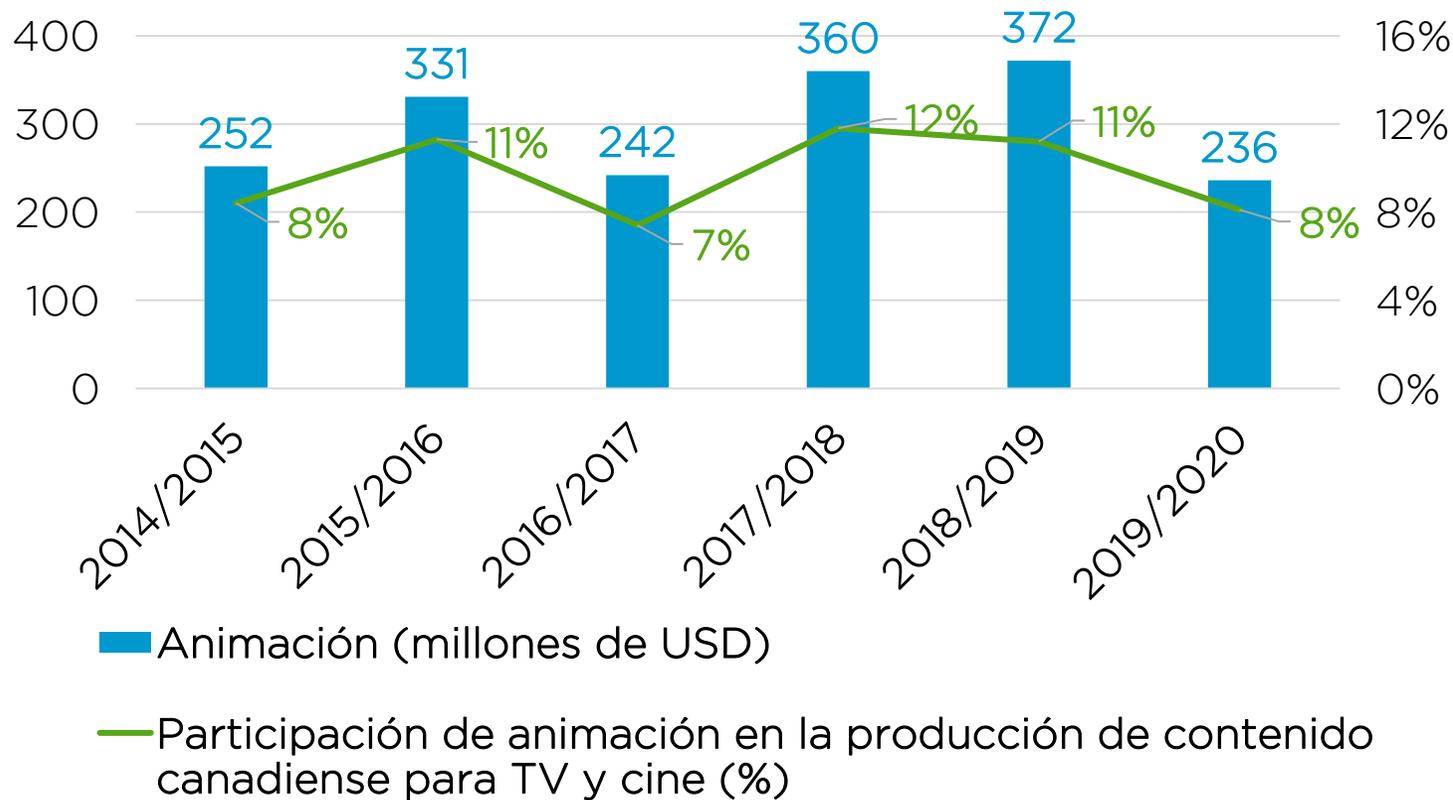
EEUU: salario anual promedio por trabajador en el sector de servicios de animación (miles de USD)



*Otros incluye impuestos, I+D, servicios de mantenimiento, pagos de servicios profesionales de otras profesiones (abogados por ejemplo) y similares.

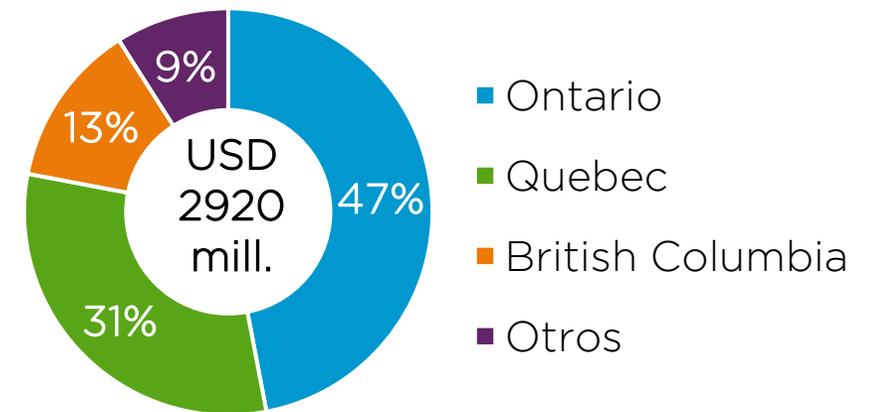
La producción canadiense de AD representó 236 millones en el año fiscal 2019/2020, dirigida en un 84% a contenido infantil y para jóvenes. A pesar de la caída del sector en el último año fiscal, el sector de animación presentaba un incremento en su demanda, tanto nominal como en su participación en el total de producción canadiense para TV y cine. En el total de esta producción, las regiones de Ontario y Quebec son las más importantes.

Producción canadiense de animación y su participación en el total de producción canadiense para TV y cine*



Entre 2015/2016 y 2019/2020, entre el 84% y 95% de la producción canadiense de animación ha estado dirigida a contenido infantil y para jóvenes.

Producción canadiense para cine y TV según provincia en 2019/2020



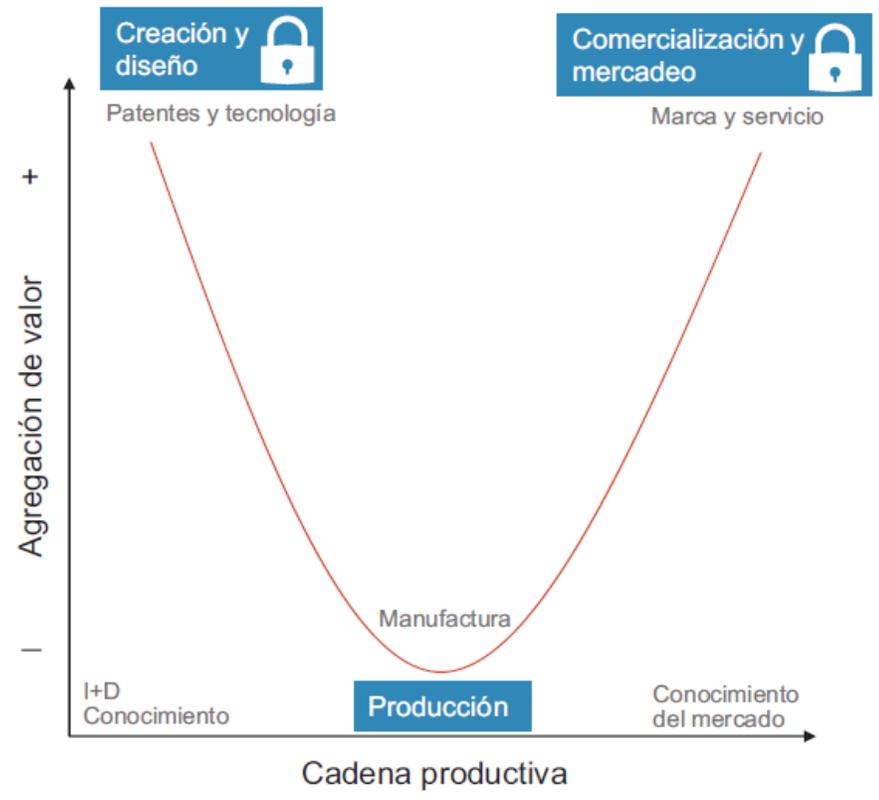
Fuente: Canadian Media Production Association. Datos contemplan año fiscal canadiense: entre abril de un año y marzo del siguiente.
 *Producción canadiense *screen-based* certificada por Canadian Audio-Visual Certification Office (CAVCO).

La mayoría de servicios que buscan subcontratarse en AD, corresponden a la fase de producción. Esto, asociado a que es la fase de menor agregación de valor en la industria, donde se puede generar el mayor ahorro de costos.

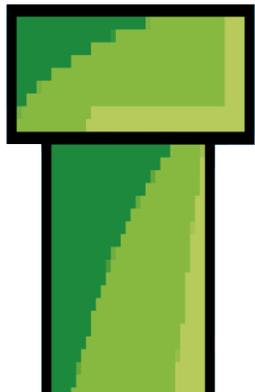
Cadena de valor animación digital



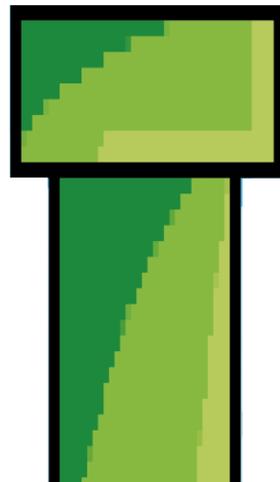
Valor agregado en animación digital según fase de cadena de valor



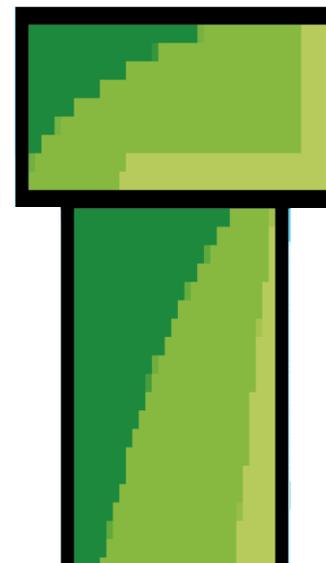
1. Mercados de animación digital y videojuegos en Canadá y EEUU.



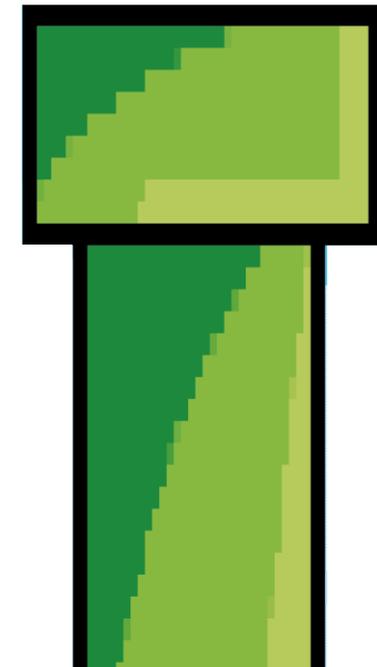
2. *Drivers* que impactan la decisión de compra de servicios de animación digital y videojuegos



3. Recuento de capacidades y experiencia internacional de la oferta costarricense de animación digital y videojuegos



4. Factores que impactan competitividad: contraste de *drivers* con capacidades de la oferta costarricense



Drivers/factores a considerar en esquema de outsourcing para AD y VJ

1. Tipos de proyectos que subcontratan.
2. Principales servicios subcontratados.
3. Razones para subcontratar.
4. Maneras en que identifican proveedores.
5. Evaluación de requisitos a proveedores.
6. Principales *dealbreakers* con potenciales proveedores.
7. Principales regiones de donde subcontratan.
8. Experiencia con Costa Rica.
9. Importancia de incentivos para coproducción, inclusive en esquema de *outsourcing*.
10. VJ: aumento en interés de *codevelopment*.
11. VJ: esquema de *second-party*.
12. Aspectos adicionales.

1. Tipos de proyectos que subcontratan

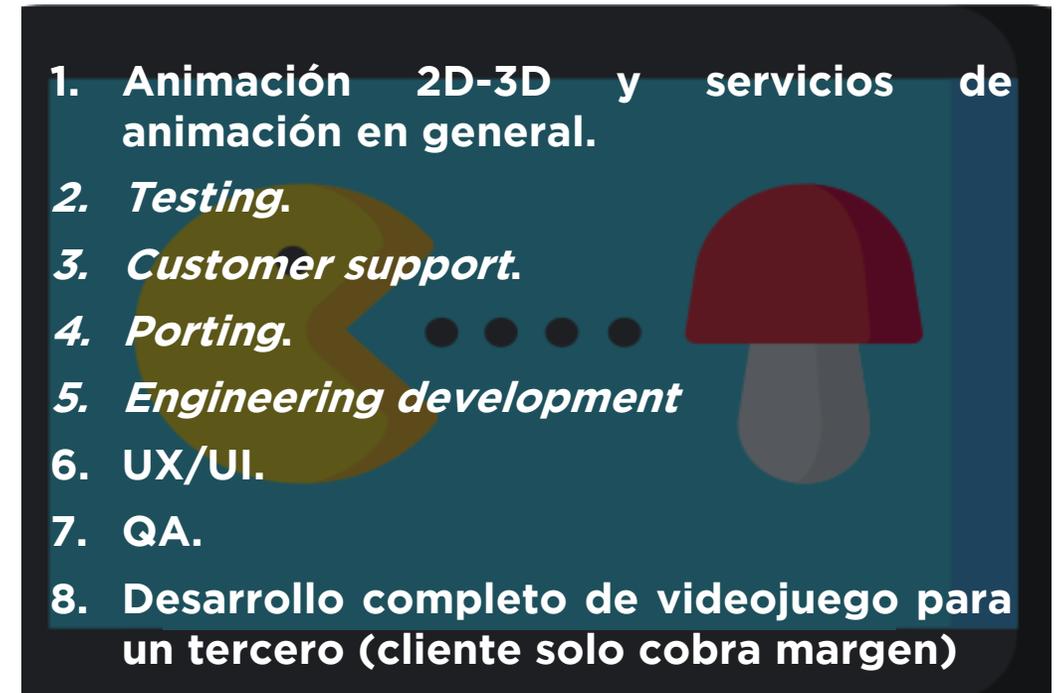
No existe un tipo o vertical específica de proyectos/videojuegos que usualmente subcontraten, suele estar en **función de qué tan grande es el proyecto** y los recursos que va a consumir (ramp-up por ejemplo).

2. Principales servicios subcontratados

Animación digital



Videojuegos



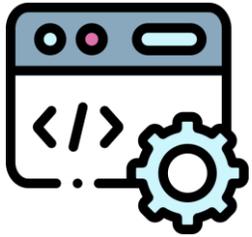


A nivel mundial, en VJ se observa una mayoría de servicios subcontratados de arte correspondientes a técnicas 3D y 2D, con aumentos respecto a años anteriores.

VJ: porcentaje de *publishers/desarrolladores* que subcontratan servicios de arte

N°	Factores	2021	2020	2019
1	Personajes 3D	96%	91%	88%
2	Armas 3D	94%	91%	90%
3	3D Props	93%	93%	93%
4	Vehículos 3D	92%	95%	86%
5	Animación 3D	89%	80%	60%
6	Animación - Cutscenes	86%	78%	52%
7	Animación - Cinematics	86%	85%	65%
8	Ambientes 2D	84%	67%	39%
9	Arte conceptual	82%	70%	40%
10	Animación 2D	81%	73%	41%
11	Personajes 2D	81%	80%	53%
12	2D Props	80%	75%	56%
13	Vehículos 2D	79%	74%	56%
14	Motion Capture	78%	80%	49%
15	Armas 2D	77%	75%	55%
16	Niveles 2D (Mood Concepts)	72%	68%	37%
17	Niveles 3D	67%	57%	36%
18	UI/UX	64%	57%	23%
19	VFX	51%	50%	27%

Fuente: XDS 2021 Insights. Encuesta aplicada a +200 empresas a nivel mundial, incluidos publishers/desarrolladores y proveedores de servicios.



En el caso de los servicios de ingeniería, el principal servicio en VJ está asociado a la programación o desarrollo web, con incidencia mucho menor que servicios de arte.

VJ: porcentaje de publishers/desarrolladores que subcontratan servicios de ingeniería

N°	Factores	2021	2020	2019
1	Desarrollo web	52%	49%	47%
2	Console game modes	48%	41%	18%
3	Diseño/construcción de niveles	45%	29%	14%
4	Full SKU console development	45%	43%	14%
5	Desarrollo front-end	35%	37%	20%
6	Desarrollo de herramientas	34%	41%	31%
7	Player Telemetry (tracking & analysis)	29%	42%	20%
8	Server-side development	28%	36%	16%
9	Prototipado rápido	27%	23%	6%
10	Engine development	26%	34%	12%

3. Razones para subcontratar

Ambos sectores indicaron 2 principales:

1. Costos: necesidad de disminuir gastos del proyecto.



2. Necesidades de *staff augmentation*.



En el caso de VJ, se refleja la importancia de estos dos aspectos a nivel mundial, las cuales han destacado entre los 3 principales motivos durante años consecutivos.

Videojuegos: ranking de motivos por los que desarrolladores o *publishers* a nivel mundial buscan proveedores de servicios

Factores	2021	2020	2019
Desarrollar más contenido/features	1	2	1
Adquirir habilidades para ramp-up/ramp-down	2	1	2
Ahorro de costos	3	3	3
Conseguir capacidades difíciles de adquirir	4	5	4
Apoyar necesidades de contenido para servicios en vivo	5	6	6
Falta de recursos locales	6	4	4
Acelerar desarrollo mediante modelos 24/7	7	7	7

4. Maneras en que identifican proveedores

Ambos sectores indicaron:

- 1. Referencias** de pares en la industria.
- 2. Ferias internacionales**, tales como Kidscreen en el caso de AD y Game Connection en VJ.
- 3. Mediante anuncios o búsquedas en Internet**, en sitios web de *freelancers* como Guru por ejemplo.
4. Lista de **contactos según trabajos anteriores**.
- 5. Correo electrónico.**



Referencias y eventos en VJ se mantienen como las maneras en que clientes identifican proveedores y viceversa, reflejando la importancia de la experiencia en mercado y de la participación en eventos del sector.

Videojuegos: ¿cómo conoce a la mayoría de estos clientes/proveedores?

Según proveedoras de servicios	2021	2020	2019
Referencias	30%	35%	29%
Eventos de la industria	30%	32%	29%
Comprador les contacta	16%	8%	16%
Investigación online	15%	16%	25%
Recursos internos de la compañía	7%	8%	1%
Otros	2%	1%	0%
Según developers/publishers	2021	2020	2019
Referencias internas y recursos de la compañía	68%	42%	28%
Eventos de la industria	60%	22%	44%
Referencias externas	42%	17%	6%
Proveedor contacta / cold-call	27%	3%	0%
Sitios de networking	25%	6%	4%
Online search engine	14%	3%	2%
Otro	6%	6%	14%
Noticias/medios de la industria	3%	3%	2%

5. Evaluación de requisitos a proveedores

Ambos sectores indicaron:

1. Calidad de portafolio, mediante el *reel y/o demos jugables (caso de VJ)*. Evalúan si técnicas utilizadas se ajustan a sus requerimientos de calidad.



2. Experiencia:

- **Artística, en género para el cual se esté subcontratando** (por ejemplo, en series para niños o en el tipo de videojuego).
- En **pipelines similares a los que clientes necesitan**. Por ejemplo, en AD crear **“X” cantidad de episodios de “Y” minutos en un plazo determinado** o en **VJ la rapidez con que puede generarse el entregable**.
- Para ambos sectores, es positivo haber tenido **experiencia previa con empresas de sus países**.



5. Evaluación de requisitos a proveedores

3. Costo, desde distintas perspectivas:

- a. **Se evalúa en conjunto con la calidad y experiencia:** si alguno **se sale de lo esperado, puede ser un dealbreaker.**
- b. **Competitivo considerando incentivos fiscales:** servicio debe ser significativamente más barato que el local ya deduciendo el crédito fiscal, sino habría preferencia a servicios locales (sobre todo en AD en Canadá).
- c. **Atractivo respecto a otras regiones muy competitivas en precio:**



India



China



Indonesia

Mencionados como **servicios de buena calidad y de precios muy bajos**. (India les genera ahorros de hasta 65% en AD). **Desventajas: en parte artística tardan y comunicación es compleja** (diferencia horaria).

Modelos de negocio agresivos en precios: ofrecen **descuentos sustanciales en tarifa, condicionado a % de participación en PI**. Es de **interés para el cliente: altos ahorros y consigue un “socio”** en lugar de un proveedor que únicamente enviará entregable.

5. Evaluación de requisitos a proveedores

4. **Software o capacidades tecnológicas:** experiencia en los principales *softwares* o *engines* que utilizan:



5. **Tamaño:** varía según proyecto, sin embargo buscan que la empresa cuente con una estructura establecida que demuestre estar en capacidad de ajustarse al pipeline que necesitan (confianza en la estructura de la empresa). En esto puede ayudar la asociatividad de diferentes estudios, para buscar participación en proyectos más grandes.



6. **Pruebas relacionadas con el servicio que buscan:** en algunos casos, segundos de animación por ejemplo.



7. **Idioma:** buen manejo del inglés.

8. **Similitud de zonas horarias** para promover un *real-time collaboration*.



5. Evaluación de requisitos a proveedores

9. Adicional a lo anterior, en el caso de VJ para trabajar con desarrolladores o publishers muy grandes:

a) **Experiencia del talento humano:** experiencia a nivel de los colaboradores, tanto años como en el servicio a subcontratar (adicional a la de la empresa).



b) **Portafolio de clientes:** prefieren no tener una muy alta participación en los ingresos del proveedor o en la cartera de clientes, lo consideran riesgoso para el proveedor y una señal no muy buena para ellos como clientes.



c) **Pueden ser parte de un proceso de *due dilligence*:**

1. Evalúan si proveedor está al día con sus **regulaciones**, esto puede incluir formularios de auditoría.
2. Existencia de seguros como **product liability y de errores y omisiones y de ciberseguridad**
3. Si la empresa cuenta con **política de diversidad e inclusión**.



d) **Infraestructura de seguridad:** buscan que se filtre información o la PI. Esta evaluación puede ser tanto a nivel de espacio físico como informática.



Evalúan que incorporar a proveedor no represente riesgos para la empresa.

VJ: ranking de factores considerados por desarrolladores o *publishers* para escoger a un proveedor de servicios

Factores	2021	2020	2019
Calidad del trabajo (activos, código, etc.)	1	1	1
Tarifas / Costo	2	2	4
Capacidades del equipo	3	4	2
Experiencia (clientes o proyectos previos)	4	2	5
Habilidades de comunicación	5	5	3
Relación ya establecida	6	6	NA
Reputación en la industria	7	8	6
Proximidad geográfica/zona horaria	8	9	12
Requisitos de seguridad	9	7	8
Liderazgo del estudio	10	10	10
Estabilidad financiera	11	12	10
Tamaño	12	10	14
Objetivos de diversidad e inclusión	13	13	NA

En el caso de VJ, los factores de **calidad del trabajo, costo y capacidades del equipo** también son los **más valorados** a nivel mundial para **seleccionar un proveedor**.

6. Principales *dealbreakers* con potenciales proveedores

- 1. Evaluación conjunta de precio, calidad y confianza (ligada a experiencia y capacidad de reacción),** con especial consideración en costos, ya que son los que impulsan la subcontratación. Inclusive, clientes suelen conocer los rangos de costos en diferentes regiones, por lo que valores atípicos pueden convertirse en *dealbreakers*.
- 2. Creatividad:** si el estudio no “percibe” la creatividad de la serie o producción (o en VJ para servicios de arte sobre todo) y su trabajo no se ajusta, no se selecciona al proveedor, aunque el costo sea ideal.
- 3. Ajuste cultural:** deben acoplarse a ritmos de trabajo y *pipelines* del cliente.
- 4. Disponibilidad de seguros: requisito muy tajante (se está asegurado o no, no hay “gris”). En muchos casos** no están disponibles en el país y se procede a buscar mediante *brokers*. Requisito es que su cobertura sea la máxima, para convalidación.
- 5. Estándares de seguridad en la industria:** aunque en esto suele haber más flexibilidad, hay más opción de “grises”, por ejemplo separación de áreas físicas.



Exclusivamente para VJ y para trabajar con estudios muy grandes



VJ: Principales problemas identificados en la subcontratación a nivel mundial

En VJ, los **principales problemas en la subcontratación** explican por qué la **calidad, confianza en capacidades y ajuste cultural** están entre los **principales dealbreakers**, ya que clientes buscan **evitar principalmente reprogramaciones, iteración excesiva y problemas de comunicación.**

Según proveedoras de servicios	2021	2020	2019
Atrasos y reprogramaciones	1	1	1
Iteración excesiva (no planificada)	2	2	2
Comunicación	2	3	5
Diferencias en estimación de plazos con clientes	2	5	3
Documentación/guía inadecuada	5	4	5
Pipeline set-up	6	6	NA
Según developers/publishers	2021	2020	2019
Falta de capacidad de proveedores	1	2	4
Problemas de iteración (volumen y velocidad)	2	3	1
Comunicación	3	4	1
Entregables de baja calidad	4	1	3
Pipeline set-up	5	5	5
Pérdida de talento	6	6	5

7. Principales regiones de donde subcontratan

1. Preferencia por talento/empresas locales: cuando no satisfacen necesidades de costos o disponibilidad de talento es cuando buscan en el exterior.



VJ: principales países de donde se subcontratan servicios a nivel mundial*

2. India y países asiáticos en general: aunque incide negativamente la diferencia horaria y el tiempo en tareas que involucren creatividad. No suelen ser ideales para *real-time collaboration*, sino únicamente para envío de entregables.



China: 22%



India: 15%



EEUU: 9%

3. Latinoamérica: Brasil (mencionado por varios como un mercado emergente en AD y VJ), **Argentina, Chile, Colombia y México** (mencionado para coproducción por incentivos). En el **caso de VJ, Latinoamérica es menos conocido**, respecto a AD.



China e India lideran como principales países para subcontratación en VJ, lo cual señala cómo este segmento se guía por precio a nivel mundial.

8. Experiencia con Costa Rica



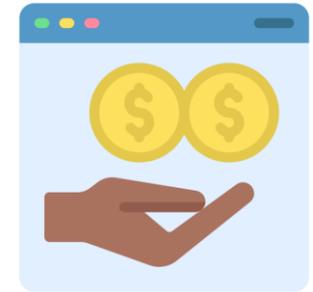
3 factores que destacan las capacidades técnicas de los sectores, cuya diferenciación es ofrecer un *skillset* muy completo, más allá del precio.

1. **Buen ajuste a ritmos de trabajo:** buena comunicación, buena relación de zonas horarias, flexibilidad para ajustarse a tecnologías y sistemas de clientes.
2. Muy **buen talento y calidad de trabajo.**
3. **Afinidad creativa.**
4. **Escasez de cantidad de talento humano en AD:** estudios que han establecido relaciones de largo plazo con CR, mencionan un “techo” de disponibilidad de personal o egresados en técnicas de animación.
5. **Muy poco conocimiento de la oferta de CR, más percibido en VJ que AD.** Sin embargo, ambos sectores destacaron un mayor interés de vinculación, ya que mencionaron buenas experiencias con Latinoamérica en general.
6. **Afinidad en vertical de publicidad en AD:** perciben a la mayoría de estudios más afines a publicidad que entretenimiento, por lo que ven riesgoso subcontratarlos para proyectos que les represente otra vertical.
7. El **envío de entregables** desde CR **suele extenderse** por temas de **conectividad.**



9. Importancia de incentivos para coproducción en AD, inclusive en esquema de outsourcing

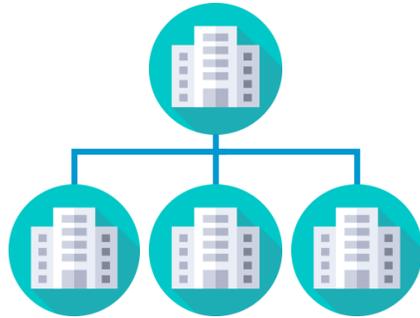
1. El **interés por encontrar un socio para coproducción es más atractivo que subcontratar**. Si un **potencial proveedor** de servicios tiene la **capacidad de aportar capital** y convertirse en **socio**, podría ser **preferido** por los estudios:
 - a. **Se comparten riesgos y responsabilidades**: además de aportar capital, el **proveedor pasa de únicamente enviar un entregable a ser dueño de parte de la PI**, por lo que el **cliente asume un mayor compromiso** con el trabajo a desarrollar. Este esquema les brinda **más confianza**.
 - b. Aportar capital y compartir el riesgo inclusive puede **disminuir el peso de otros dealbreakers** (por ejemplo falta de experiencia en el género o vertical). Esto porque el **nuevo socio también asume este riesgo**.



Importancia de que existan incentivos para que empresas puedan realizar aportes para coproducción

9. Importancia de incentivos para coproducción en AD, inclusive en esquema de outsourcing

Empresas lo destacan como un **modelo óptimo para desarrollar el sector de AD:**



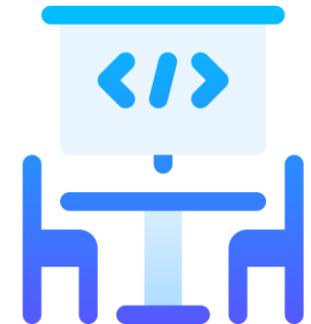
1. **Estudios que aportan fondos subcontratarían al resto de estudios locales** (incentivos se condicionan a esto), **en lugar de que estudios busquen subcontrataciones en el exterior compitiendo en un segmento tan marcado por precio.**

2. Permitiría al país **incrementar producción de PI** y que los **estudios se incorporen en la fase creativa o de pre-producción** (mayor valor agregado que producción).

3. Un **esquema de incentivos fiscales se percibe de más confianza que esperar tratados de coproducción**, ya que la firma de estos puede extenderse por años. A nivel mundial, **estudios han cancelado producciones en esta espera.** Recomendación de modelos a analizar: Islas Canarias, Canadá, Portugal, Colombia y México.

10. VJ: aumento en interés de *codevelopment*

- a. Algunas empresas han **aumentado su cartera de codevelopment**, basados en interés de **complementar capacidades** de las partes. Requisitos pueden ser muy similares a los previamente mencionados.
- b. Puede darse una **distribución de la PI, no se busca una apropiación 100%** por alguna de las partes como en otros esquemas.
- c. No obstante, la **negociación de la PI se ve afectada por los aportes de presupuesto**. Ante un **mayor aporte, mayor poder de negociación**.
- d. Como en AD, también destaca la **importancia de contar con incentivos para aportar** en esquemas de *codevelopment*:
 - a. Además de una mayor participación en la PI, aportar fondos **facilitaría contactar a estudios o publishers más grandes**, para complementar **capacidades a mayor escala** y desarrollar **proyectos de mayor envergadura**.



11. VJ: esquema de second-party



1. Estudio **presenta su propuesta**, puede ser un **prototipo** o un **pitch**, **sin embargo entre más avanzado mejor (demo jugable por ejemplo).**



2. Propuesta se **evalúa por equipo de desarrolladores: atractivo** del juego, que sea **“jugable”** y que genere **interés**, según criterios de dueño de consola.



3. Propuesta debe enviarse a **aprobación en casa matriz**



4. Aprobado el juego, el **proceso continúa** si el estudio se **adapta al modelo de negocio:**

- Dueño de consola **costea el videojuego 100%**.
- Al estudio se le paga un **% por encima del costo**.
- Dueño de consola se **apropia 100% de la PI**.
- A partir de cierto **umbral de ventas**, el estudio puede empezar a recibir **% de los ingresos asociados al videojuego**.

11. VJ: esquema de second-party

Aspectos adicionales:

- a. Los **requisitos están enfocados en el juego, no a la empresa** como tal, sin embargo la **empresa debe mostrar una estructura que compruebe que está en capacidad** de desarrollar el videojuego. .
- b. **No todos los estudios** suelen estar **de acuerdo** en otorgar **100% de su PI**.
- c. Dueños de consola **no suelen manejar montos límite** para estos proyectos.
- d. En este modelo la **experiencia con Latinoamérica es muy limitada**, sin embargo hay **apertura a conocer más** estudios de la región.
- e. La **manera de contactarlos es sobre todo en ferias**. Vía correo electrónico también hay apertura pero reciben muchas solicitudes.
- f. Son **flexibles en cuanto al ritmo de trabajo del estudio**, sin embargo asignan personal para darle seguimiento a la empresa periódicamente.



13. Aspectos adicionales

1. Métodos de pago:

1. % de pago por adelantado y restante al finalizar.
2. *Milestone-based*.
3. Pagos periódicos, en caso de establecer contratos o acuerdos de largo plazo.



2. **Comunicación: frecuente**, en su mayoría **reuniones semanales** o en algunos **diaria** (correos electrónicos), para abordar consultas y conocer estado de entregables. Una **comunicación ágil le brinda seguridad al cliente**, quien lleva el riesgo de cumplimiento del cronograma.



13. Aspectos adicionales

VJ: Frecuencia con que desarrolladores o *publishers* cambian de proveedores

Proveedores de arte (% que se mantienen)	2021	2020	2019
100%	4%	8%	4%
75%	67%	68%	71%
50%	23%	23%	24%
Menos de 50%	3%	3%	1%
No utilizan proveedores de arte	3%	-	-
Proveedores de ingeniería (% que se mantienen)	2021	2020	2019
100%	10%	14%	4%
75%	27%	60%	71%
50%	18%	26%	24%
Menos de 50%	3%	0%	1%
No utilizan proveedores de ingeniería.	42%	-	-

VJ: Principales drivers para la demanda de servicios durante los próximos 3 años

Según proveedoras de servicios	2021	2020	2019
Demanda de más contenido	1	2	1
Nuevas consolas/plataformas	2	1	4
Necesidades de desarrolladores de disminuir costos	3	4	3
Competición por habilidades de nicho en mercado	3	3	-
Según developers/publishers	2021	2020	2019
Demanda de más contenido	1	1	1
Satisfacer demanda de personal	2	-	-
Juegos más profundos	3	2	2
Necesidad de disminuir costos	3	3	-

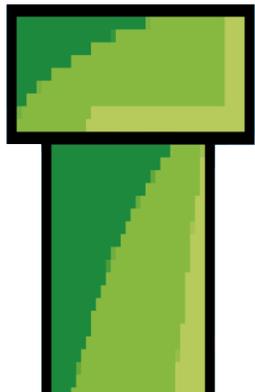
67% de desarrolladores mantiene el 75% de sus proveedores de arte (cambio de proveedores en este mercado es bajo). Además, un porcentaje alto (42%) no subcontrata proveedores de ingeniería. Por su parte, la necesidad de disminuir costos se mantendrá como uno de los principales factores que impulsará la demanda de servicios en VJ a nivel mundial.

VJ: principales 5 preocupaciones para el futuro de la subcontratación de servicios

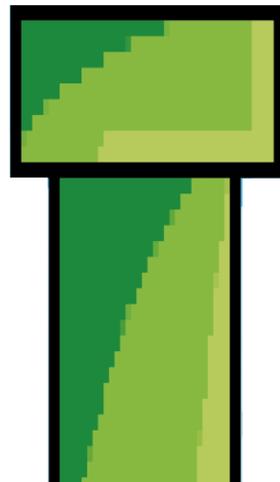
La **competencia vía precios** es una preocupación **a nivel mundial**. Además, la **consolidación de mercado asociada a la baja frecuencia de cambio de proveedores**, también destaca como una de las **principales preocupaciones**.

Según proveedoras de servicios	2021	2020	2019
Escasez de talento	1	1	1
Pérdida de clientes/Consolidación de mercado	2	2	2
Competencia vía precios, sobre todo con mercados en desarrollo	2	3	5
Subvaloración de proveedores de servicios	2	5	3
Potencial disminución de la demanda	5	4	5
Según developers/publishers	2021	2020	2019
Escasez de talento	1	2	4
Consolidación de mercado / disminución de opciones	2	3	1
IA / ML / Automatización	3	4	1
Seguridad de la red	4	1	3
Diversidad, equidad e inclusividad	5	5	5

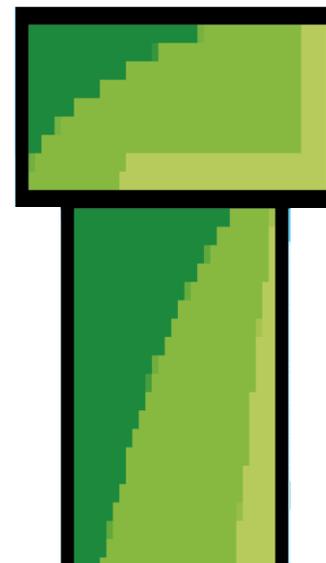
1. Mercados de animación digital y videojuegos en Canadá y EEUU.



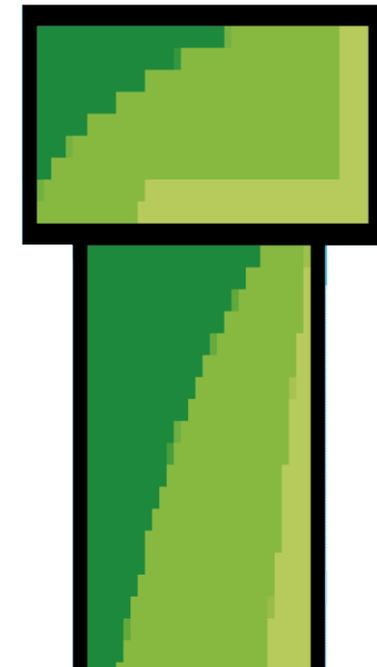
2. *Drivers* que impactan la decisión de compra de servicios de animación digital y videojuegos



3. Recuento de capacidades y experiencia internacional de la oferta costarricense de animación digital y videojuegos



4. Factores que impactan competitividad: contraste de *drivers* con capacidades de la oferta costarricense



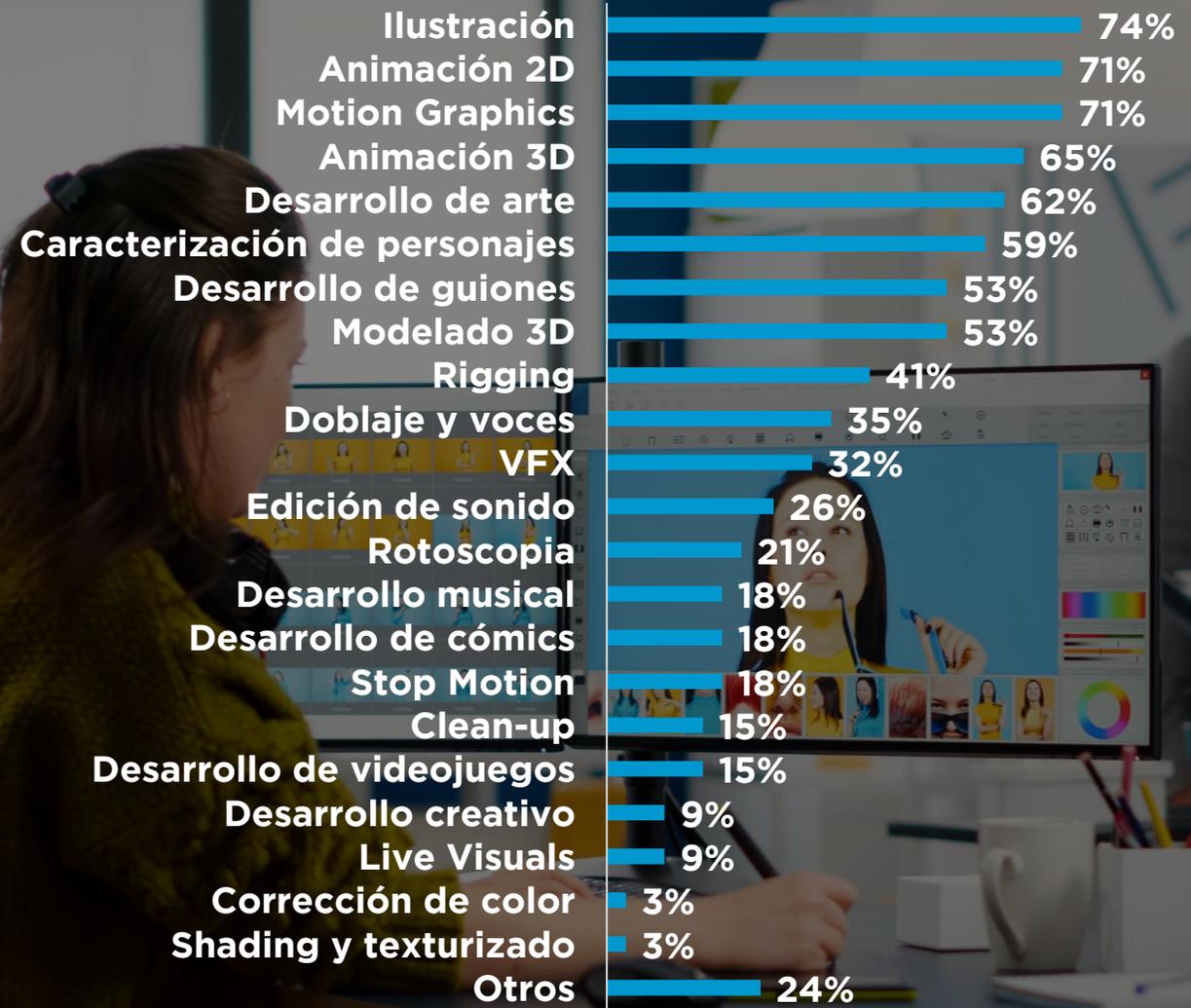
Existe una similitud entre los servicios ofrecidos por los estudios costarricenses y por los demandados, tanto en los indicados por las empresas (de la oferta y extranjeras) como en los señalados a nivel mundial en XDS.

Servicios ofrecidos por sectores

Videojuegos

- Programación e Ingeniería: desarrollo/revisión de código.
- Desarrollo, certificación y cumplimiento para distintas consolas (Sony, Microsoft, Nintendo; manejo de dev-kits y para diferentes plataformas (web, móvil).
- Arte 2D y 3D.
- Diseño de UX/UI, niveles de dificultad, escenarios, ajustes de controles según plataforma.
- Testing.
- Optimización del proyecto: memoria, visual, *framerate*.
- *Porting*.
- *Publishing Support*: registro y navegación en los formularios de las plataformas, actualizaciones y lanzamientos, *troubleshooting*.
- Desarrollo completo de videojuegos.
- *Post-Launch Support* y *Live Ops*: QA, *customer support*, contenido adicional.
- Personajes, activos y *props* 3D.
- *Co-development*.
- Arte conceptual.
- Servicios de integración para modo multijugador en línea.

Animación digital (% de empresas con servicio)



Fuente: PROCOMER y entrevistas a empresas locales

Se comprueba la **fuerte especialización de estudios de AD en publicidad** (la mayoría indica animación como una actividad secundaria a sus actividades de publicidad/marketing), **percibida por los estudios internacionales.**

Verticales de clientes

Videojuegos

Entretenimiento:

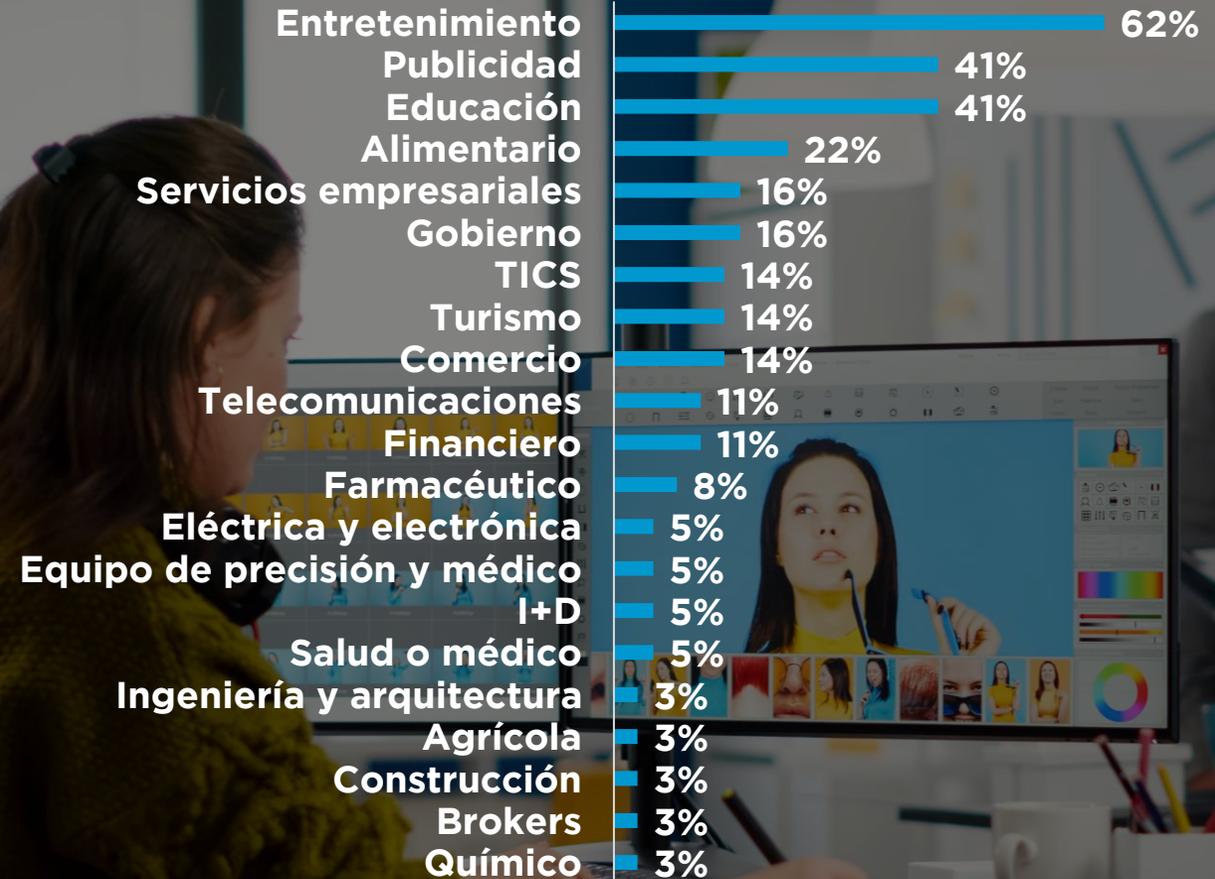
- **Desarrolladores de videojuegos/publishers.**
- **Plataformas de consolas/web en las que venden su propia PI.**

Otros:

- **Telecomunicaciones.**
- **Educación.**
- **Gobierno.**
- **Químico.**
- **Alimentos.**

VJ para fines publicitarios (lanzamientos o activaciones de productos), corporativos (sensibilización respecto a aplicación de productos) y educativos.

Animación digital (% de empresas según vertical)



De las **62 empresas** que se estiman del sector, la mayoría indicó que **AD es una actividad secundaria** a sus actividades de **marketing** (solo para **10-15**, AD es su principal actividad).

Así como en servicios, a nivel de *softwares* o capacidades tecnológicas de los estudios, existe una similitud entre la oferta y la demanda. Esto, tanto a nivel de programas como plataformas de desarrollo: móviles, web y consolas.

Softwares/Capacidades tecnológicas de ambos sectores

Engines/Plataformas



Administración de proyectos/Colaboración



Desarrollo para diferentes plataformas y dueños de consolas: iOS, Android, web, Nintendo, Microsoft, Sony (dev-kits), *Steam*.

Animación/Arte 2D y 3D



Otros



Los sectores cuentan con experiencia exportadora a estos mercados y mantienen una activa participación en ferias internacionales, ambos aspectos importantes como “carta de presentación” con potenciales clientes.

Experiencia internacional

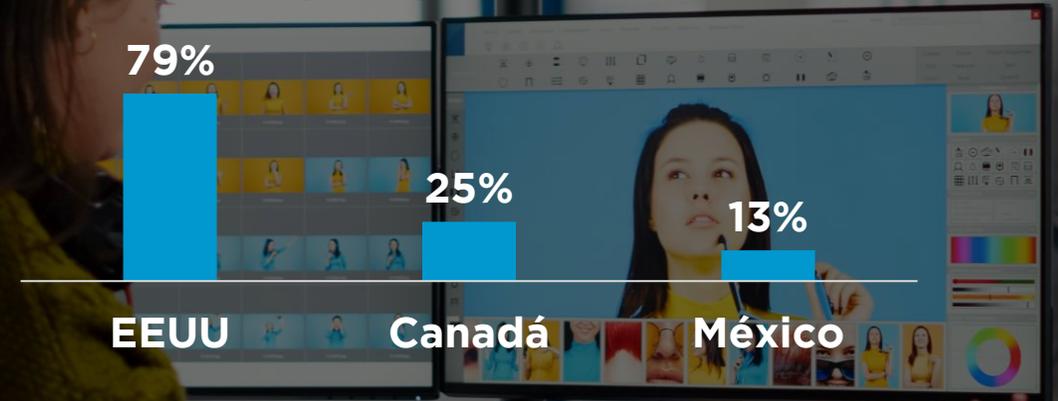
Videojuegos

- Empresas de VJ indicaron que el sector en su mayoría exporta sus servicios, ya que en CR el mercado local es insuficiente (no es mercado activo de VJ). El destino más indicado es EEUU.
- Mayoría de acercamientos con estudios internacionales o dueños de consolas es por ferias internacionales (*Game Connection*) o por contactos.
- En el caso de exportación de VJ corporativos o de publicidad, puede ser por contacto directo de la empresa o que cliente en CR (contacto inicial) facilita el contacto a otras sedes.
- La descarga de VJ en diferentes países no implica una gestión comercial en estos destinos, ya que el VJ puede descargarse desde una plataforma en cualquier país.

Animación digital

- 67% de empresas de AD reportaron ser exportadores bajo diferentes modalidades.

3 Principales destinos de exportación (% de empresas que exportan a cada destino)



- El sector participa activamente en ferias internacionales, tales como Kidscreen.

Los sectores cuentan con una diversa oferta de distintas técnicas, tanto a nivel de contratación directa como de subcontratación, lo cual justifica la amplia oferta de servicios que coincide con la demanda.

Talento humano

Videojuegos

- Ingenieros de software/programadores.
- Animadores digitales.
- Diseñadores gráficos.
- Modeladores.
- Dirección creativa.
- Dirección de proyectos.
- Testers.
- Community managers.
- Subcontratación:
 - Modeladores de activos o personajes.
 - Animadores digitales, 2D y 3D.
 - Servicios de arte.
 - Voice acting.
 - Programación.
 - Música.
 - Narración.

Animación digital

- Animador digital.
- Diseñador gráfico.
- Técnico 2D-3D.
- Especialista de efectos visuales.
- Ilustrador.
- Diseño publicitario.
- Programador informático.
- Ingenieros en sonido.
- Diseñadores web.
- Ingenieros informáticos.
- Mercadólogos.

La mayoría de ingresos de ambos sectores es por venta de servicios, no PI, lo cual refleja una especialización en este modelo de negocio. No obstante, ambos tienen experiencia en generación de PI propia.

Modelos de negocio

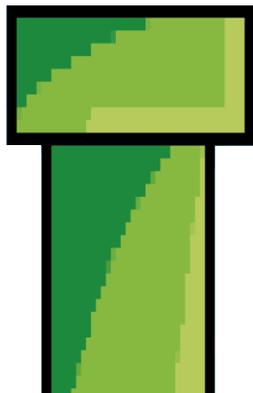
Videojuegos

- **Servicios:** empresas indicaron que los ingresos del sector en su mayoría dependen de la venta de servicios, a pesar de que inicialmente buscaban depender de PI propia.
- **PI propia:**
 - Como *3rd party*, negocian con dueños de consolas (DC) para que aprueben la venta del videojuego en su plataforma.
 - Existe un proceso de iteración previo a fijar fecha de salida a mercado, para que DC conozcan avances, *bugs* y entre otros, con discreción del estudio en cuanto a los plazos.
 - Ingresos por PI se extienden más en comparación a la venta de servicios, lo cual complica flujo de caja.
- **Co-development:** distribución de PI y aportes de las partes es particular de cada negociación.

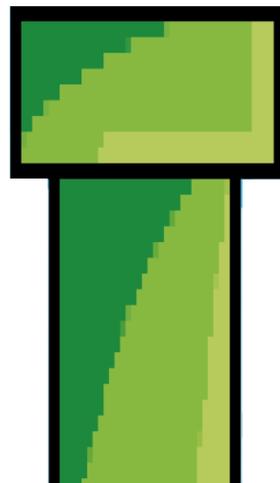
Animación digital (% de empresas según vertical)

- **Servicios:** igual que en VJ, los ingresos de estas empresas están mayoritariamente basados en la prestación de servicios, no tanto en generación de PI propia.
- **PI propia:**
 - 33% de los estudios ha realizado coproducción de animación con empresas en el extranjero.
 - 68% indicó poseer proyectos, ideas o desarrollos abiertos coproducción internacional, mayoritariamente orientados a contenido infantil.

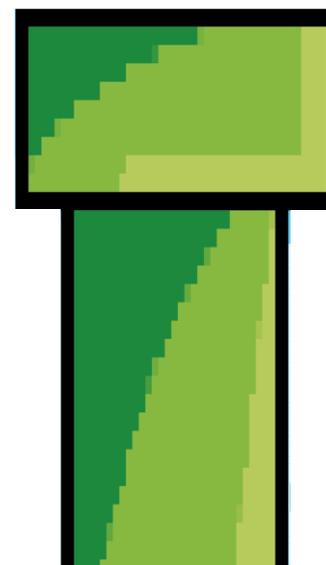
1. Mercados de animación digital y videojuegos en Canadá y EEUU.



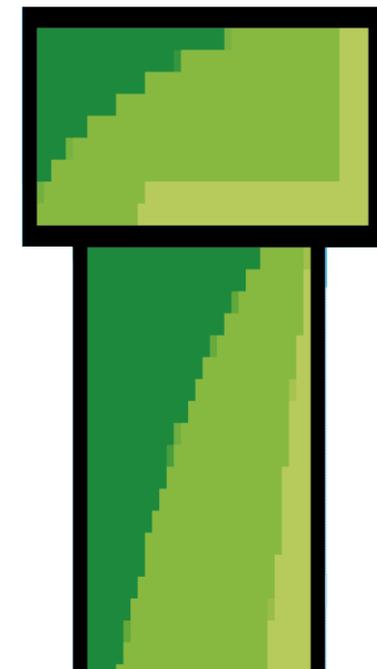
2. *Drivers* que impactan la decisión de compra de servicios de animación digital y videojuegos



3. Recuento de capacidades y experiencia internacional de la oferta costarricense de animación digital y videojuegos



4. Factores que impactan competitividad: contraste de *drivers* con capacidades de la oferta costarricense



1. **Endógenos: factores en los que las empresas tienen incidencia.**
2. **Exógenos: factores externos a las capacidades/incidencia de las empresas del sector.**



Factor incide **positivamente** en competitividad del sector.



Factor incide **negativamente** en competitividad del sector.



Factor

- 1. Preferencia por coproducción:** otros **proveedores que puedan aportar fondos, serán preferidos** que empresas de CR cuyo rol sea únicamente de proveedor de servicios. Esto **también incide para codevelopment** en VJ, ya que **sin aportes presupuestarios significativos, desarrollar VJ de gran escala con grandes estudios puede estar supeditado a comprometer PI**. Esto se mantendría en el tanto no se cuenten con **incentivos fiscales que permitan generar dichos aportes**.
- 2. Segmento de outsourcing está guiado por bajos costos:**
 - a. Regiones asiáticas agresivas en precio** o con **modelos de negocio** de descuentos sustanciales.
 - b. Países meta pueden conseguir talentos senior en su propio país como gastos con derecho a crédito fiscal**, lo cual obliga a que el precio de CR deba ser significativamente más bajo.

Implicación

Proveedores con fondos pueden “esquivar” ciertos dealbreakers, lo cual les da **ventaja respecto a CR**. Si no se pueden generar estos aportes, **CR compite en un segmento altamente guiado por precio y limita la generación de PI**. Es importante **generar asociatividad para promover la participación por fondos concursables**, de **cooperación internacional** e inclusive con **instituciones financieras para evaluar esquemas** que permitan generar dichos aportes.

Debe evaluarse **sostenibilidad de competir en un segmento vía precios** con empresas de regiones cuyos **costos estructurales son significativamente más bajos que CR y el mundo en general**, sobre todo porque son proveedores de buena calidad también.

Factor

3. **Zonas horarias similares:** un aspecto destacado por las empresas, favorece una ágil comunicación.

4. **Lenta conectividad:** el envío de entregables se mencionó como lento.

Implicación

Favorece a Costa Rica frente a proveedores de países con zonas horarias muy distintas (asiáticos por ejemplo) y lo posiciona como un **proveedor ideal para *real-time collaboration***.

Si bien el sector ha logrado posicionarse a pesar de esto, avanzar en la **implementación de la tecnología 5G puede eliminar esta percepción**.

- 1. Tecnologías y capacidades demandadas calzan con la oferta:** servicios, *softwares* y plataformas coinciden con lo demandado en EEUU y Canadá.
- 2. Alta calidad de talento humano y entregables:** destacado por empresas extranjeras. Dada la importancia de las referencias, es un factor a favor.
- 3. Afinidad cultural y creativa:** también destacado por empresas extranjeras, lo cual posiciona mejor a CR para eventual requerimiento en servicios de mayor valor agregado, asociados a trabajos creativos.
- 4. Comunicación ágil y eficiente:** destacada por empresas de estos mercados, posiciona a CR como proveedor de confianza.
- 5. Experiencia en estos mercados:** la alta participación de las empresas en estos mercados es una buena “carta de presentación” para clientes.
- 6. Participación activa en ferias:** espacios importantes de networking y para identificar proveedores.

- 7. Experiencia en modelo de negocio de outsourcing:** ambos grupos de empresas presentan una alta participación de la venta de servicios en su total de ingresos, lo cual refleja la experiencia en este modelo .

Implicación general

Respecto a **factores al alcance de los sectores**, sus capacidades técnicas **favorecen el posicionamiento de los sectores** en estos mercados. La **alta calidad de estos servicios es lo que explicaría eventuales diferencias de precios** respecto a otras regiones. **Principal reto es mantener o incrementar la calidad de los servicios**, de manera que sea un **contrapeso frente a otros factores no favorables**, como el precio.

Factor

8. **Se desconoce oferta del país:** más marcado en VJ que AD. En ambos casos hay experiencia con América Latina en general, pero muy poca con CR.
9. **Especialización en vertical de publicidad (AD):** la mayor afinidad en esta vertical respecto a la de entretenimiento, es percibida por estudios en el extranjero.
10. **Disponibilidad de seguros** como *product liability* o *E&O* para trabajar con publishers más grandes o avanzados (VJ).

Implicación

Desventaja inclusive respecto a pares de la región. Es importante **asociarse entre empresas y con instituciones** del sector para apoyarse en **mecanismos de promoción más activos**, sobre todo en VJ.

No brinda confianza a clientes, ya que se percibe falta de experiencia (uno de los dealbreakers). La mayoría de la oferta ya provee a entretenimiento (aunque no sea su principal servicio). **Según especialización que tenga la oferta**, debe generarse una adecuada búsqueda de clientes

Aunque empresas no incidan en la oferta de seguros del país, **puede realizarse una búsqueda conjunta de brokers que los ofrezcan o de otras posibles maneras de obtenerlo (sesiones de trabajo con el INS u otras aseguradoras)**, así como comparar costos y coberturas, con el objetivo de **mejorar la capacidad de reacción de la oferta ante este requisito**.

Factor

11. **Disponibilidad de cantidad de talento humano (AD):** estudios con relación de largo plazo con CR señalan percibir que llegaron a un “techo”.

Implicación

Limita a CR como proveedor ideal para necesidades de *staff augmentation* o *ramp-up*, (uno de los aspectos que impulsa outsourcing). A nivel institucional, es importante **valorar alianzas con estudios o universidades internacionales que puedan acelerar la formación del talento requerido, así como para levantar un listado del talento humano disponible y definir cuáles son los puestos/actividades que presentan escasez. A nivel local, trabajos conjuntos con instituciones como INA o CINDE pueden apoyar estos procesos.**

En conclusión...

Fortalecer participación en esquema de outsourcing implica corregir los factores que inciden negativamente, principalmente los endógenos, que son los que presentan mayor margen de maniobra. Lo anterior, sumado al reto de mantener o mejorar los estándares de los servicios brindados, con el objetivo de seguir posicionados como una oferta de alta calidad.

Importante **destacar que la asociatividad entre empresas puede mejorar sustancialmente muchos factores:**

1. Participación en **fondos concursables de mayor escala** y estructuración de propuestas para financiamiento.
2. **Proveer confianza a compradores en estructura** (la asociación de empresas puede dar una imagen de estudios más grandes y de mayor capacidad), por lo que se puede participar en proyectos de mayor escala.
3. Generación de **iniciativas conjuntas con instituciones para dar a conocer más la oferta de CR.**
4. Búsqueda de alternativas para la **obtención de seguros necesarios** para trabajar con grandes *publishers*.
5. **Centralizar oferta de talento humano** y levantar listados de necesidades de formación (según *seniority*, técnica u otro aspecto).

Respecto a los exógenos, el que **más afecta la competitividad de ambos sectores es la ausencia de fondos para coproducción o codevelopment**. Inclusive mejorando servicios brindados y corrigiendo factores endógenos, la **competencia vía precios compromete la sostenibilidad de competir en outsourcing** (no solo para CR, sino para todos los proveedores que compiten con regiones asiáticas), para lo cual resulta clave la **generación de PI**. Esto **no quiere decir que no deban venderse servicios**, sino que es una alternativa a reducir dependencia de outsourcing en ingresos.

Muchas gracias
info@procomer.com

