



Universidad Nacional de Costa Rica

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Economía

“Elementos para la formulación de una estrategia de expansión de la industria de animación digital y videojuegos para el desarrollo del sector audiovisual en Costa Rica”

Tesis de grado

Sustentantes:

María José Garro Mora

Sergio Sánchez Camacho

Campus Omar Dengo, Heredia.

Mayo, 2023.



Universidad Nacional de Costa Rica

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Economía

“Elementos para la formulación de una estrategia de expansión de la industria de animación digital y videojuegos para el desarrollo del sector audiovisual en Costa Rica”

Modalidad de Graduación: Tesis de Grado

Trabajo Final de Graduación sometido a consideración del Tribunal Examinador para optar por el grado de Licenciatura en Economía.

Sustentantes:

María José Garro Mora

Sergio Sánchez Camacho

Campus Omar Dengo, Heredia.

Mayo, 2023



Mag. Doris Mariana Ramírez Sandi
Representante Decana -quién preside-
Facultad de Ciencias Sociales

Dr. Jorge Andrey Valenciano Salazar
Representante de Dirección
Escuela de Economía

M.Sc. José Francisco Pacheco Jiménez
Tutor

M.Sc. María Fernanda Vega Solano
Lectora

Licda. Mónica Salazar Herrera
Lectora

Sergio Sánchez Camahco
Postulante

María José Garro Mora
Postulante



INDICE DE CONTENIDO

Introducción	1
Capítulo 1. Generalidades de la Investigación	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Justificación y planteamiento del problema	16
1.2.1 Delimitación espaciotemporal.....	16
1.2.2 Relevancia de la investigación	16
1.2.3 Pertinencia de la investigación.....	19
1.2.4 Relación con el desarrollo	20
1.2.5 Pregunta problema de la investigación y sub-preguntas de investigación..	20
1.3 Objetivos de la investigación	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
Capítulo 2: Marco Teórico	21
2.1 El desarrollo sostenible y su relación con el crecimiento económico.....	21
2.2. Crecimiento Económico Endógeno.	23
2.3. Variables determinantes y su relación con el Crecimiento.	27
Educación y su relación con el crecimiento	27
Empleo su formalidad y la relación con el crecimiento	29
Financiamiento e inversión y su relación con el crecimiento	31
Investigación y Desarrollo (I+D) e Innovación y su relación con el crecimiento	33
2.4. Economía de la cultura inicios, definiciones y alcance.....	35
2.5.Sector Audiovisual ubicación dentro del campo cultural, definición y relación con la industria de animación digital y videojuegos.	38
2.7 Encadenamientos productivos y su papel en la actividad económica.....	40
2.8. Competitividad y Estrategia Competitiva.....	43
Capítulo 3: Marco Metodológico.....	45
3.1 Enfoque de investigación	46

3.2	Tipo de investigación	47
3.3	Universo de la investigación	48
3.3.1.	Sujetos y fuentes de información.....	48
3.3.2.	Población y Muestra	50
3.3.3.	Técnicas e instrumentos de investigación.....	51
3.3.3.1.	Cuestionario.....	51
3.3.3.2.	Análisis Multivariante	52
3.3.3.3.	Formulación de la Estrategia	56
3.4.	Alcances y Limitaciones	59
3.5.	Matriz Metodológica: definición conceptual y operacional de las variables.....	60
3.6.	Cronograma: identificación de fases, actividades, plazos y responsables	63
Capítulo 4.	Análisis de resultados.....	68
4.1.	Diagnóstico de la Industria de animación digital y videojuegos.	68
4.1.1	La industria de animación digital y videojuegos dentro del sector audiovisual en Costa Rica.	68
4.1.2.	Industria de animación digital y videojuegos antes de la pandemia covid-19. .	70
4.1.3.	Análisis de datos de la industria de animación digital y videojuegos durante la pandemia covid-19.	71
4.1.4	Análisis de la situación actual de la industria de animación digital y videojuegos.	73
4.1.5.	Barreras burocráticas y limitaciones para el desarrollo empresarial que se presentan en la industria de animación digital y videojuegos.	75
4.1.6.	Mercado Externo de la industria de animación digital y videojuegos.	81
4.1.7.	Análisis clúster	82
4.2.	La cadena de valor de la Industria de animación digital y videojuegos.	103
4.2.1.	Empresas que lideran el sistema de Cadena de valor de la animación digital y videojuegos.....	103
4.2.2	Eslabones de la cadena de valor de la Industria de animación digital y videojuegos en la experiencia de la industria costarricense.	104

4.3 Estrategia de expansión de la industria de animación digital y videojuegos para el desarrollo del sector audiovisual en Costa Rica	111
Participantes e interesados	111
Análisis de situación actual e ideal de la industria	111
Gobernanza y Estructura Orgánica de la estrategia.....	115
4.3.1. Financiamiento	117
4.3.2. Formalidad de la industria.....	121
4.3.3. Fomento Empresarial	124
4.3.4. Educación.....	127
Sistema de Información de la estrategia.....	129
Integración con políticas y estrategias	130
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones	131
5.1 Conclusiones.....	131
5.2 Recomendaciones.....	136
Referencias	138
Apéndices	148
Apéndice 1.....	148
Apéndice 2.....	149
Apéndice 3.....	154
Apéndice 4.....	156
Apéndice 5.....	178
Apéndice 6.....	181

Índice de Figuras

Figura 1	42
Figura 2	43
Figura 3	105
Figura 4	114
Figura 5	116
Figura 6	118
Figura 7	148
Figura 8	149
Figura 9	150
Figura 10	153

Índice de Tablas

Tabla 1	78
Tabla 2	78
Tabla 3	80
Tabla 4	84
Tabla 5	85
Tabla 6	86
Tabla 7	87
Tabla 8	88
Tabla 9	89
Tabla 10	89
Tabla 11	90
Tabla 12	91
Tabla 13	94
Tabla 14	95

Tabla 15	96
Tabla 16	97
Tabla 17	98
Tabla 18	98
Tabla 19	99
Tabla 20	100
Tabla 21	100
Tabla 22	101
Tabla 23	102
Tabla 24	107
Tabla 25	154
Tabla 26	159
Tabla 27	159
Tabla 28	162
Tabla 29	163
Tabla 30	165
Tabla 31	165
Tabla 32	166
Tabla 33	168
Tabla 34	168
Tabla 35	169
Tabla 36	170
Tabla 37	173

Índice de Gráficos

Gráfico 1	69
Gráfico 2	73
Gráfico 3	74
Gráfico 4	76
Gráfico 5	77
Gráfico 6	83
Gráfico 7	84
Gráfico 8	92
Gráfico 9	93
Gráfico 10	93
Gráfico 11	156
Gráfico 12	156
Gráfico 13	157
Gráfico 14	157
Gráfico 15	158
Gráfico 16	158
Gráfico 17	159
Gráfico 18	160
Gráfico 19	161
Gráfico 20	162
Gráfico 21	171
Gráfico 22	172

Siglas y Acrónimos

ADVJ	Animación Digital y Videojuegos
AGEXPORT	Asociación de Exportadores de Productos no-tradicionales en Guatemala.
ALC	América Latina y el Caribe
BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
CAB	Convenio Andrés Bello
CAMTIC	Cámara Costarricense de Tecnologías de Información y Comunicación.
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social.
CETAV	Centro de Tecnología y Artes Visuales
CGV	Cadenas Globales de Valor
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas
CSC	Cuenta Satélite de Cultura
CSCCR	Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica.
ENC	Encuesta Nacional de Cultura
GAM	Gran Área Metropolitana
GIZ	Agencia de Cooperación Internacional Alemana
I+D	Investigación y Desarrollo
ICC	Industrias Creativas y Culturales
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INS	Instituto Nacional de Seguros
MCJ	Ministerio de Cultura y Juventud
MEIC	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
MEP	Ministerio de Educación Pública
MH	Ministerio de Hacienda
MICITT	Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones.

MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
PIB	Producto Interior Bruto
PNDC	Política Nacional de Derechos Culturales
PNDIP	Plan Nacional de Desarrollo y de inversión Público del bicentenario
PROCOMER	Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
UCE	Unidad de Cultura y Economía
UNCTAD	La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Dedicatoria

Le dedico el resultado de la tesis, principalmente, a mi padre que está en el cielo y es mi inspiración para cumplir con los objetivos propuestos, y a mi esposo que me ha apoyado siempre en los buenos y malos momentos. Gracias por enseñarme a afrontar las dificultades y a ser resiliente, y a Dios por las bendiciones recibidas.

María José Garro Mora

Le dedico esta tesis a mi abuelo quien me enseñó el trabajo fuerte y el valor que llevo en mi interior el cual me trajo hasta este momento y a mi esposa quien ve en mi mucho más que cualquier otra persona haya visto jamás. Gracias por mostrarme como se superan los obstáculos de la vida.

Sergio Sánchez Camacho

Agradecimientos

Agradezco a mi familia y a mi esposo por su apoyo incondicional, ya que ellos con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. Además, agradezco a mi compañero de tesis por su dedicación, paciencia y esfuerzo en este arduo camino; y al profesor tutor Francisco Pacheco, por su tiempo, confianza y experiencia que nos ayudaron a culminar con este trabajo.

María José Garro Mora

A mi esposa que en todo momento a creído en mí y ser soporte en los momentos difíciles, eres modelo de excelencia, valentía y perseverancia en mi vida. Además, agradezco a María por su empatía, fortaleza y constancia, sin duda la mejor compañera de tesis que pude elegir y al profesor Francisco Pacheco, por ser ejemplo del profesional en economía que debemos llegar a ser.

Sergio Sánchez Camacho

Introducción

Por décadas, las actividades económicas en Costa Rica se han enfocado en la promoción de actividades tradicionales (agrícolas, industriales y comerciales) que han contribuido al dinamismo económico costarricense; sin embargo, los retos de la globalización han obligado a generar un cambio en los quehaceres tradicionales de los modelos de desarrollo económicos del país, y a dar un nuevo enfoque creativo basado en el conocimiento generado en el mundo.

Actualmente, ante este panorama se está anuente a constantes transformaciones que ponen a prueba la capacidad de los países (pequeños o grandes) a su adaptación y adecuación en los ámbitos económico, social, cultural y ambiental. Parte de estas transformaciones son consecuencia de la evolución tecnológica que exige la búsqueda de nuevas formas de crecimiento y desarrollo que sean más eficientes, sostenibles, innovadoras y creativas, cumpliendo con el objetivo común de lograr un bienestar integral para todos.

Es a partir de este interés, de fomentar nuevas áreas del conocimiento, así como, promover de distintas maneras las actividades que ya se desempeñan, que se destacan conceptos como: la creatividad y la cultura e innovación, los cuales tienen un papel relevante en el entorno cambiante en el que se vive.

La Convención de 2005 sobre la Protección y la Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales reconoce el papel clave de la cultura, la creatividad y la innovación para afrontar los desafíos del desarrollo sostenible, alentando el crecimiento económico y promoviendo la inclusión social. (Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2017, p.5)

En este contexto, es que ha tomado importancia la economía creativa en las últimas décadas, siendo está definida por el Banco Interamericano de Desarrollo, “como el conjunto de actividades que de manera encadenada permiten que las ideas se transformen en bienes y servicios, y cuyo valor puede estar basado en la propiedad intelectual” (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017, p. 5). La economía creativa se

compone por todas aquellas industrias que generen componentes tanto creativos como culturales.

Dada la relevancia que está teniendo el desenvolvimiento de esta economía creativa en el mundo, a través de “los sectores culturales y creativos [que]constituyen el 3,1% del PIB mundial y 6,2% del total del empleo” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2022, p.5); es que en la presente investigación se estudia una industria, que es parte de ella y que, a su vez, ha presentado una evolución a destacar en los últimos años. Dicha industria se compone por los subsectores de animación digital y videojuegos, los cuales forman parte del sector audiovisual del país.

Estos subsectores, aunque son relativamente jóvenes y pequeños a nivel país, presentan un gran auge a nivel mundial, por ejemplo, en 2021, los ingresos totales de los videojuegos alcanzaron los 214 200 millones de USD y crecerán a una tasa compuesta anual del 8,4 % hasta los 321 100 millones de USD en 2026, según proyecciones realizadas por PwC (Price Waterhouse Coopers, 2022). En animación digital se tiene que para el 2022, registro un valor de mercado de alrededor de 351 800 millones de USD (Orús, 2022). Estos se han destacado por el avance tecnológico que tuvo la creación de aparatos como: teléfonos móviles, tabletas y diferentes consolas, en los cuales se tiene acceso a los videojuegos; además, de la promoción y publicidad que se obtiene por medio de las distintas redes sociales, las cuales tienen una capacidad de generar relaciones sociales a nivel mundial.

Es por esta razón, que en la presente investigación se decidió después de un análisis previo de la industria, llevar a cabo la formulación de una estrategia de expansión de los subsectores de animación digital y videojuegos, en la cual se pueda fomentar su desarrollo, así como, el del sector audiovisual, y por ende el del país, debido al efecto derrame que se puede dar, a través de los encadenamientos que existen entre esta industria y los demás sectores culturales.

Para el análisis de la industria antes mencionada se va a utilizar la fuente teórica del crecimiento endógeno, la cual a través de diferentes pensadores relevantes como

Romer, Lucas, Barro entre otros, se expone como por medio de variables determinantes la economía de la cultura que está estrechamente relacionada con la economía del conocimiento puede fomentar el crecimiento económico.

Este trabajo está compuesto por cinco capítulos, en el primero de ellos, se muestran los antecedentes, la justificación y el planteamiento del problema, además de los objetivos de la investigación. En el segundo capítulo se expone el marco teórico y conceptual, necesarios para el adecuado entendimiento de esta; seguido de la metodología de la investigación, donde se aprecian las distintas técnicas, instrumentos y formas de cómo se lleva a cabo el respectivo estudio, el alcance y las limitaciones de este, así como, la matriz metodológica y el cronograma. En el capítulo cuarto, se expone el análisis de resultados, que se obtiene a partir de la aplicación de las medidas, técnicas e instrumentos mencionados en la metodología. Los cuales facilitaran el desarrollo del capítulo final, en el que se presenta las conclusiones que se obtienen de la investigación, además de las recomendaciones que surgieron de esta.

Capítulo 1. Generalidades de la Investigación

1.1 Antecedentes

El desarrollo sostenible es uno de los ideales que se aspira alcanzar a nivel mundial, para ello, las Naciones Unidas propone, en conjunto con 193 estados miembros: *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*, donde resaltan que actualmente el mundo está frente a un cambio de paradigma, en el cual no es una opción continuar con los mismos patrones de producción, energía y consumo que ya no son viables ni sostenibles en el tiempo, por lo que, es necesaria una transformación. También, en el planteamiento de los objetivos de desarrollo sostenible se reconoce la diversidad cultural y el papel crucial que posee la cultura para facilitar el desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 2018).

Una de las metas propuestas para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente en el objetivo número ocho, es el papel preponderante que desempeñan la creatividad y la innovación, donde se plantea que estas, junto con otras

variables puedan promover las políticas orientadas al desarrollo (Naciones Unidas, 2018) esto posee gran relevancia para la presente investigación.

Tanto la creatividad como la innovación son elementos fundamentales de la Economía Creativa o también llamada Economía Naranja, temática relativamente nueva en cuanto a estudios económicos, que se ha puesto en estudio en las últimas décadas, sobre todo por países latinoamericanos, siendo Colombia uno de los principales precursores. Organismos internacionales de gran importancia han desarrollado investigaciones en este tema, uno de estos es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD en sus siglas en inglés), que en el año 2008 publicó el *Informe sobre la economía creativa 2008*, donde expresa que:

La intersección entre la creatividad, la cultura, la economía y la tecnología, que se manifiesta en la habilidad para crear y distribuir capital intelectual, tienen potencial para generar ingresos, empleo y ganancias por exportación, y a la vez promover la inclusión social, la diversidad cultural y el desarrollo humano. Esto es lo que la economía creativa ya comenzó a hacer como un componente líder del crecimiento económico, el empleo, el comercio, la innovación y la cohesión social en la mayoría de las economías desarrolladas. (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo, 2008, p.56)

Claramente, se percibe la relación e integración de los conceptos de economía y cultura. Además, se tiene una concepción distinta o moderna de la creatividad, siendo está considerada como: “la formulación de nuevas ideas, y a la implementación de estas ideas en la producción de obras de arte y de productos culturales originales [sic], creaciones funcionales, invenciones científicas e innovaciones tecnológicas” (UNCTAD, 2008, p.81). Lo que ayuda a ampliar un término, que usualmente no era relacionado con la economía y su desarrollo. Las Naciones Unidas por medio de UNCTAD, con la elaboración de este informe hace su “primer intento de presentar una amplia perspectiva sobre el potencial de la economía creativa para asistir a los países en vías de desarrollo a entrar en los nuevos sectores de alto crecimiento” (UNCTAD, 2008, p.65).

Según la opinión de la experta Anahí Moyano Larrea, jefa de la Unidad de Cultura y Economía del Ministerio de Cultura y Juventud durante el año 2019, en América Latina aún existe el inconveniente de relacionar los conceptos de cultura y economía, debido a un problema de interpretación de algunas personas al creer que, cuando estas se analizan en conjunto llevan a la mercantilización de la cultura, la cual consideran que puede afectar negativamente a los agentes del sector; pero, esto no se da de esta manera, sino que a través de la unión de estos conceptos, se busca su desarrollo y el incremento del bienestar para las personas dedicadas a estas actividades, y que puedan vivir de lo que hacen (Comunicación personal, Anahí Moyano Larrea, 26 de marzo 2019).

Las industrias culturales y creativas poseen el potencial en la generación de puestos de empleo y expansión económica. En esta misma línea el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el año 2007, con la finalidad de analizar el valor y el potencial de las industrias culturales en la economía de América Latina y el Caribe, e identificar la necesidad de políticas estructuradas e intervenciones, que apunten a mejorar la condición y las perspectivas de estas industrias, publica su estudio llamado: *Las Industrias Culturales en América Latina y El Caribe: Desafíos Y Oportunidades*. En dicho estudio, se realiza una clasificación de las industrias culturales en sectores tradicionales (editorial, audiovisual, fonográfico), otros sectores culturales (artes visuales y escénicas, turismo cultural, deporte), así como, el sector reciente (multimedia), cada uno con sus respectivos subsectores (Quartesan, et al, 2007). Sin embargo, estos sectores pueden variar según quien los defina, dado a que hay diferentes interpretaciones.

Adicionalmente, el BID en uno de sus libros llamado *La Economía Naranja. Una oportunidad infinita*, publicado en el año 2010. Expone que la “Economía Naranja... representa una riqueza enorme basada en el talento, la propiedad intelectual, la conectividad y por supuesto, la herencia cultural de nuestra región” (Buitrago y Duque, 2010). Enriqueciendo el término antes expuesto por la UNCTAD al incluir conceptos de propiedad intelectual y la herencia cultural.

Posteriormente el BID en el año 2017, presenta otra publicación denominada *Economía Naranja. Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe*, en el que se “busca darle visibilidad a los creativos de la región y posicionar la creatividad como un elemento integral del desarrollo económico y social” (Luzardo, et al, 2017). Además, este informe pone en discusión el protagonismo que tienen las actividades creativas al encontrarse en constante cambio y su habilidad para enfrentarlo; el mismo resalta la participación del 16,67% de los emprendimientos de la región que son innovadores y, además, cuentan con un alto impacto social (Luzardo, et al, 2017).

Tomando participación en el desarrollo de esta temática se encuentra la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con la publicación en el año 2014 del documento denominado *Informe sobre la Economía Creativa, Edición especial 2013, ampliar los causes de desarrollo local*. En este informe se “exploran diversos caminos para el desarrollo a través de las industrias culturales y creativas, además de analizar los modos en que pueden ser reforzadas y ampliadas para alcanzar que este desarrollo económico y social sea inclusivo” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2014, p.10), en este mismo informe:

(...) sostiene que la creatividad y la cultura son procesos o atributos que están íntimamente ligados a la imaginación y la generación de nuevas ideas, productos o maneras de interpretar el mundo. Todo esto tiene beneficios monetarios y no monetarios que pueden ser reconocidos como decisivos para el desarrollo humano. El cambio transformador, por tanto, se entiende en un marco de desarrollo humano más amplio y se reconoce como un proceso que aumenta la libertad efectiva de las personas que buscan aquello que, por una razón u otra, tienen motivos para valorar. (UNESCO, 2014, p.16)

En relación con lo investigado en el mundo, sobre el sector audiovisual, la UNESCO se refiere al tema en su publicación del *Informe de Economía Creativa 2013*, indicando que:

El desarrollo de un clúster de industrias creativas se inició en Montevideo en 2007 en el sector audiovisual (...) En el sector audiovisual, las empresas se dedican a producir contenido o prestar servicios para cine, televisión, publicidad, animación y videojuegos. Se han asociado con una amplia gama de proveedores y han empezado a interactuar con otros sectores como el entretenimiento, el transporte y el textil. (UNESCO, 2014, p.29)

Por su parte, la UNCTAD en el informe de economía creativa del año 2010, antes mencionado describe cómo son las industrias creativas en Corea del Sur, y resalta las tecnologías audiovisuales:

Las industrias creativas han funcionado bastante bien, en especial en las áreas tecnológicas como los nuevos medios de comunicación (en general películas, animación y videojuegos) y métodos audiovisuales. Las políticas públicas en las tecnologías audiovisuales han sido decisivas no sólo para fomentar el sector creativo regional, sino que también para guiar políticas de comercio internacional en el contexto de las negociaciones de la OMC. (UNCTAD, 2010, p.88)

En este mismo informe, se destaca el papel del gobierno en el desarrollo audiovisual, mencionando que: “la diversidad cultural ha causado la priorización por parte de los gobiernos, el contenido de desarrollo audiovisual a través de cuotas nacionales y otro tipo de medidas, incluyendo subsidios, incentivos fiscales, tarifas aplicables a las industrias del cine y de difusión” (UNCTAD, 2010, p.139). El apoyo del gobierno puede llegar a ser fundamental en el progreso de este sector al generar políticas tendientes al fortalecimiento productivo. Una de las medidas que se ha implementado con éxito en Canadá son los incentivos fiscales. De manera que “el sistema de incentivos fiscales ha jugado un papel central en el desarrollo de la industria audiovisual y de medios digitales en Canadá, también tiene un peso importante en las actividades y proyectos que emprenden los estudios instalados” (Mora, 2014, p.32).

En este punto es importante destacar que no todo a lo que refiere a la cultura se puede medir, por lo que, en el Manual de Cuentas Satélite de Cultura (CSC) del Convenio

Andrés Bello, se conceptualiza operativamente la cultura como: “aquellas actividades humanas y sus manifestaciones cuya razón de ser consiste en la creación, producción, difusión, transmisión, consumo y apropiación de contenidos simbólicos relacionados a las artes y el patrimonio” (Convenio Andrés Bello, 2015, p. 40).

La definición anterior, da pie a la posibilidad de segmentar el campo cultural para la medición económica, base para la presente investigación, la cual se realiza siguiendo el parámetro definido por el Manual de Cuentas Satélite de Cultura (CSC) del Convenio Andrés Bello, el cual propone:

Que dichos sectores agrupen actividades y productos que presenten características comunes en sus formas de expresión, manifestación o distribución. Cada sector puede a su vez dividirse en subconjuntos que se denominan subsectores, bajo el mismo criterio. (Convenio Andrés Bello, 2015, p. 53)

Los sectores que menciona la CSC son los que se constituyen de especial interés, al ser la delimitación de características culturales y económicas, fundamentales para la definición del sector audiovisual en la presente investigación, los sectores a considerar están definidos por el Manual de la CSC del Convenio Andrés Bello, como:

El orden de los sectores corresponde al orden de los procesos, tal como se definen en el ámbito de la medición económica del campo cultural: creación, interpretación, transmisión, conservación, preservación, gestión, consumo y apropiación. Adicionalmente, la selección y la ubicación de las actividades y los productos en los diferentes sectores y subsectores se fundamentan en los mecanismos de producción y expresión, independientemente de sus formatos. (Convenio Andrés Bello, 2015, p.54)

Otra herramienta metodológica que permite conocer cómo se comportan la industria en estudio y que se ha usado previamente es el análisis estadístico de clústeres o conglomerados. Por ejemplo, Gonzalez, Gasca y Flores en su investigación *Patrones de aglomeración espacial de la industria creativa en el Área Metropolitana de Monterrey*, resaltan como el análisis clúster de empresas según su tamaño y actividad económica

permite tener un mayor conocimiento de las industrias creativas y una fuente de información que puede contribuir a la construcción de políticas públicas (Gonzalez, Gasca, Flores, 2015).

La división de los sectores culturales de Costa Rica se puede visualizar en el Apéndice 1, Figura 7.

El sector de interés para la investigación es el sector audiovisual, el cual, según el Manual de Cuentas Satélite de Cultura, está conformado por los subsectores de: cine, videos, animación digital, videojuegos, multimedia, radio, televisión y agencias de noticias (MCJ, 2017). Por tanto, los subsectores que se analizan son los de animación digital y videojuegos.

Estos sectores son parte también de las investigaciones sobre economía creativa en Colombia que es uno de los países que ha incentivado el desarrollo de la economía creativa, por lo que, en la investigación titulada: Desarrollo de la Propiedad Intelectual como pilar de la Economía Creativa en la Economía Colombiana, se expone que:

La producción creativa depende en gran parte de la capacidad de los talentos, en este punto se evidencia que la parte de los Audiovisuales son los mayores productores de bienes y servicios en Colombia, se convierten en una importante fuente de ingresos para el país, a su vez este medio estimula la participación laboral en gran parte en una participación de la juventud colombiana, gran parte de la concentración de los servicios creativos del país hace parte de la industria cinematográfica y audiovisual colombiana. (Ramírez y Rodríguez, 2018, p.27)

En la cita anterior, se muestra como nuevamente el sector audiovisual tiene una presencia destacable en cuanto a crecimiento económico, en el caso costarricense el aporte de este sector al PIB es del 0,5% y representa un 25% del aporte total de la cultura, siendo considerado un motor para el desarrollo del país.

Dos subsectores pertenecientes a las actividades que comprende el sector audiovisual son el de animación digital y videojuegos, sobre ellos se centra la presente investigación. A nivel internacional, se puede resaltar la labor de Colombia en este

campo, país reconocido por contar con unas de las economías más dinámicas en América Latina, no se queda atrás en cuanto al desarrollo de videojuegos, este país se ha dedicado a realizar estudios con alta especialización en cuanto a plataforma y género, donde la mayor parte de las empresas desarrollan sus servicios para dispositivos móviles y PC, y un menor número para consolas. Además, los estudios que llevan a cabo contemplan opciones para poder formar alianzas o iniciar *joint venture* (operación conjunta) con otras investigaciones que les ayude a crecer (Mora, 2017).

Al consultar a la experta Laura Pacheco, Directora, del Centro de Tecnología y Artes Visuales (CETAV), en el cual se brinda oportunidades a personas jóvenes, para desarrollar competencias técnicas en áreas relacionadas a la tecnología y las artes visuales; la señora Pacheco indica que el parque La Libertad, a quién pertenece el CETAV, en conjunto con el Ministerio de Cultura y Juventud y la Agencia de Cooperación Internacional Alemana (GIZ); han realizado esfuerzos para identificar y determinar necesidades de la industria de animación digital y videojuegos, estos resultados están disponibles para la consulta pública. A pesar de que estos estudios sirven de base para entender el sector, aún se pueden ejecutar muchos más esfuerzos de investigación necesarios para el desarrollo de la industria de animación digital y videojuegos para la búsqueda de mejores condiciones e incentivos (Comunicación personal, Laura Pacheco, 8 de abril de 2019).

Un aporte a estos subsectores se da a través del Programa Facilidad para el Fomento de la Economía y el Empleo en Centroamérica de la agencia de Cooperación Internacional Alemana (GIZ), que tiene como finalidad el implementar el proyecto llamado “Potencialización del Sector de animación digital y videojuegos”, tanto en Guatemala como en Costa Rica. Las asociaciones públicas y privadas son las promotoras de dichos estudios, lideradas por el parque La Libertad en Costa Rica y por la Comisión Sectorial iCrea, de la Asociación de Exportadores de Productos no-tradicionales (AGEXPORT) en Guatemala. Este proyecto, “se refiere a los Incentivos, Estímulos y Fomento para la Industria de animación digital y videojuegos” (Oteiza, et al, 2015, p.11).

En el cual, se lleva a cabo un “análisis de competitividad de la industria ADVJ [animación digital y videojuegos] en Costa Rica y Guatemala respectivamente. (Oteiza et al, 2015, p.20).

En materia de visibilización del aporte de la industria cultural y creativa a la economía del país, el Ministerio de Cultura y Juventud, junto con el Banco Central de Costa Rica, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, el Programa del Estado de la Nación y el Instituto Tecnológico de Costa Rica, conformaron la Comisión Interinstitucional de Cuenta Satélite de Cultura (MCJ, 2015). Esto con la finalidad de construir la cuenta satélite del país, además esta comisión estuvo apoyada por países como Colombia y España, quienes ya tienen experiencia en el tema.

En el documento publicado por el Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ) con apoyo de otras instituciones, llamado *Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica. Metodología y Resultados*, publicada en el 2017, menciona el esfuerzo realizado en el 2011, donde “se conformó en el MCJ la Comisión de Cultura y Economía, la cual tuvo entre sus objetivos principales la generación de información y conocimiento para comprender la realidad del sector por medio de la Cuenta Satélite de Cultura”(Ministerio de Cultura y Juventud, 2017, p.23) a su vez, ayudó a tener una visión más amplia del valor cultural que posee el país, y abrió las puertas a un desarrollo vinculado con la economía creativa. “En 2013 se presentaron las primeras mediciones de la Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica (CSCCR) y desde el mismo proyecto se realizó la Encuesta Nacional de Cultura (ENC) 2013” (MCJ, 2017, p.23), de manera que se han ido mejorando con el paso del tiempo.

Es gracias a este esfuerzo que “La CSCCR fue la primera Cuenta Satélite de Cultura de Centroamérica y el Caribe, la quinta de América Latina y la séptima del mundo, asimismo es la primer Cuenta Satélite del país en publicar resultados” (MCJ, 2017, p.22), lo cual refleja el compromiso que se tiene en la promoción y fomento de acciones relacionadas a la economía creativa.

Cada uno de los sectores que conforman el campo cultural cuenta con su propia metodología, la cual determina las actividades económicas que serán contempladas para su medición. En el caso del sector audiovisual toma en cuenta las actividades CIU 4 de la 5911 a la 5914, sin embargo, lo importante es el método en que recolecta la información, aparte de acudir a información disponible en el Ministerio de Hacienda, la Caja Costarricense del Seguro Social y otras instituciones públicas, también obtiene datos de encuestas realizadas directamente de los actores del sector, lo cual deja en evidencia que por las particularidades de cada industria cultural es necesaria la información de primera mano.

En “abril de 2014 se creó la Unidad de Cultura y Economía (UCE) en el Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ), con el objetivo de generar las condiciones para crear y potenciar los emprendimientos e industrias culturales y creativas costarricenses” (MCJ, 2017, p.24), para solventar la necesidad de desarrollar más estas áreas del conocimiento.

En lo que respecta propiamente al sector audiovisual en Costa Rica, a “mediados de la década de 1980 irrumpió el vídeo, ampliando la posibilidad de producir contenidos audiovisuales por medio de este formato, que requería menores inversiones. La primera Muestra de Cine y Video Costarricense se realizó de manera independiente en 1992” (MCJ, 2017, p.67). Esto inicia una amplia gama de diversas actividades por explorar.

Asimismo, el Ministerio de Cultura y Juventud, la Unidad de Cultura y Economía y el Centro Costarricense de Producción Cinematográfica, trabajando en conjunto, elaboraron el “Plan Estratégico del Sector Audiovisual, para una industria más competitiva” en el año 2015. En el cual se expone la propuesta para el desarrollo de una estrategia país en este sector, donde demuestran su gran interés por expandir el ámbito cultural, y a su vez, promover el desarrollo del país. En el que consideran principalmente:

(...) la economía creativa representa [una oportunidad] para el crecimiento económico y el desarrollo nacional; y para aportar al fortalecimiento del ecosistema emprendedor cultural, la UCE del MCJ promueve alianzas público-privadas (academia, empresa y gobierno) en procesos de constante diálogo,

participación y consulta con los sectores culturales del país. En tal sentido, entre los meses de noviembre y diciembre de 2014 se realizaron dos talleres con expertos de Colombia y Uruguay, para conocer sus experiencias de asociatividad y competitividad. (Murillo y Murillo, 2015, p.4)

Para Moyano, la economía creativa es un concepto que depende de dos componentes de gran importancia, que son las industrias creativas y las industrias culturales. Además, la economía creativa promueve tanto, el crecimiento económico y de empleo, así como un desarrollo integral e inclusivo. Los sectores que la comprenden en Costa Rica son abstraídos de la cuenta satélite de cultura, esta es un poco menos inclusiva, dado que hay elementos que aún no se incluyen como, por ejemplo, el software (Comunicación personal, Anahí Moyano Larrea, 26 de marzo 2019).

En lo que se refiere a la legislación relacionada a la actividad económica de animación digital y videojuegos, el aporte más reciente es la ley N° 10044 de fomento de la economía creativa y cultural aprobada en noviembre de 2021, que, aunque presenta el inconveniente de estar dirigida al sector cultural en general, se presenta como un instrumento clave para el impulso de cualquiera de sus subsectores y de estrategias específicas para los mismos. Además, a pesar de que se empezó a plantear en un escenario anterior a la pandemia, llega a ser una respuesta clave a las consecuencias negativas como la desaceleración de la producción del sector con un -36,0% en su variación interanual al II trimestre del 2021 o la caída del empleo con -41,5% en su variación interanual al II trimestre del 2021, obtenido de los datos que proporciona la Encuesta Continua de Empleo (INEC, 2020).

En lo que respecta al incentivo de la actividad económica del sector, la ley N°8262 Titulada “Ley de Fortalecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas”, representa la mejor oportunidad que poseen las empresas para su fortalecimiento desde el ámbito público, dicha ley se creó en Costa Rica en el año 2002 bajo el objeto de:

crear un marco normativo que promueva un sistema integrado de desarrollo de largo plazo, el cual permita el desarrollo productivo de las pequeñas y medianas

empresas, en adelante PYMES, y posicione a este sector como protagónico, cuyo dinamismo contribuya al proceso de desarrollo económico y social del país, mediante la generación de empleo y el mejoramiento de las condiciones productivas y de acceso a la riqueza (Ley N°8262, p.01).

Asimismo, el sistema banca para el desarrollo, que es regido por la ley N°8634, tiene como objetivo ser “un mecanismo para financiar e impulsar proyectos productivos, viables, acorde con el modelo de desarrollo del país en lo referente a la movilidad social de los sujetos beneficiarios de esta ley” (Ley N°8262, p.01), a raíz de la afectación que ha sufrido el sector cultural por la pandemia del COVID 19, fue necesario una reforma para poder visibilizar las particularidades que poseen las empresas culturales y creativas. Actualmente, el país está a la espera de la aprobación de la Ley de Cinematografía y Audiovisual, expediente N°20661, en la cual se promueve aquellas actividades del sector cinematográfico y audiovisual de una forma sistémica en el ciclo creativo-productivo, desde la producción, distribución y exhibición, hasta la conservación y difusión del acervo cinematográfico. También, esta pretende promocionar la educación tanto cinematográfica como audiovisual, la formación de públicos, de la investigación, así como el fomento de emprendimientos culturales (Presidencia de la República, 2018).

Haciendo referencia a los subsectores de animación digital y videojuegos, la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) llevó a cabo una investigación denominada *Análisis de la industria de la animación y videojuegos en Canadá*, en la cual se muestra cómo esta industria ha ido creciendo y ganándose un lugar importante en el comercio:

El crecimiento del mercado, el desarrollo de múltiples generaciones de consolas de videojuegos (actualmente nos encontramos en la octava), la llegada de los dispositivos móviles y las redes sociales, la industria de los videojuegos en el 2014, según la investigadora de mercados especializada en videojuegos NewZoo, superó los 81.500 millones de USD y se espera que en el 2017 alcance los 102.900

millones de USD, lo cual se traduce a una tasa de crecimiento anual promedio de 8,1%. (Mora, 2014, p.9)

Según esta fuente de información el valor de 2017 fue superado alcanzando incluso para 2022 los \$196,8 billones. (New Zoo, 2022)

En este mismo estudio, PROCOMER se refiere a la situación de Costa Rica en esta área de análisis, y enfatiza en que esta industria tiene un gran potencial en el país:

La animación y los videojuegos de Costa Rica es una industria relativamente joven y si bien la cantidad de empresas que están en condiciones de exportar sus servicios no es grande, el alto valor agregado de la industria, lo dinámico del mercado internacional y sobre todo la calidad de recurso humano con la que se cuenta el país, respaldado por centros técnicos y universitarios con programas de estudios especializados, hacen que el sector tenga un gran potencial para el crecimiento. (Mora, 2014, p.3)

Entre los esfuerzos de estudio que se han hecho en el país sobre este subsector, se encuentra *El Sector Audiovisual de Costa Rica: datos y competitividad* hace referencia a que:

(...) el Parque La Libertad del MCJ impulsa el Proyecto de Potencialización de animación digital y videojuegos en Centroamérica, en el marco del Programa para el Fomento de la Economía y el Empleo en Centroamérica de la Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo, GIZ [...] Asimismo, desde 2015, la UCE y el Despacho del MCJ se sumaron como representantes institucionales en la Comisión de Encadenamientos perteneciente al Consejo Presidencial de Competitividad e Innovación, trabajando durante 2016 y 2017 en el proceso de encadenamiento productivo de los dos primeros subsectores de la economía creativa: animación digital y videojuegos. (Moyano y Castro, s.f., p.14)

Esto demuestra que el progreso de este subsector de animación digital y videojuegos va por el camino indicado, avanzando poco a poco. Sin embargo, es

necesario que dicho avance sea más significativo, para que logre ser una fuente dinamizadora de la economía cultural y genere un mayor desarrollo para el país.

Por lo cual, se retoma el objetivo número ocho de los ODS, mencionado al principio de este capítulo, el cual se basa principalmente en el crecimiento económico, en este caso específico de sectores creativos con un alto componente tecnológico, como lo es el subsector de animación digital y videojuegos.

1.2 Justificación y planteamiento del problema

1.2.1 Delimitación espaciotemporal

En la presente investigación la información que será utilizada para su realización comprende dos periodos, uno del 2010-2019, el cual contempla el estudio y análisis de los datos disponibles de la Cuenta Satélite de Cultura del país, con la finalidad de visualizar el comportamiento que ha presentado la industria antes de la pandemia del covid-19, y otro del 2019-2021, que considera la información de interés recolectada a través del instrumento aplicado a las empresas de la industria.

Con respecto a la delimitación espacial, la investigación propuesta involucra a las 72 empresas activas para el año de aplicación del instrumento de captura de información de los subsectores de animación digital y videojuegos, que se encuentran dentro del sector audiovisual de Costa Rica, ubicados principalmente en el casco central del país sin excluir las empresas de la periferia.

1.2.2 Relevancia de la investigación

En Costa Rica, hasta el 2012 existían grandes vacíos en información y falta de conocimiento relacionada con el aporte al desarrollo nacional que se obtenía de la dimensión económica de la cultura (MCJ,2017). Donde las palabras economía, cultura y creatividad se pensaba no estaban muy relacionadas entre sí; sin embargo, gracias al progreso tecnológico a nivel mundial y a la importancia que ha adquirido la economía del conocimiento, se empieza a relacionar la innovación con las industrias creativas y

culturales, y a descubrir nuevos horizontes en el sector audiovisual en general, y en los subsectores de animación digital y videojuegos a través de la investigación, el desarrollo de la innovación y la tecnología ligadas a la creación de nuevas ideas creativas.

Según la experta Moyano (2019), dichas industrias son de gran importancia, debido a que, promueven, no solo el crecimiento económico, sino que, a su vez, logran incentivar la creación de empleo y un desarrollo integral e inclusivo. (Comunicación personal, Anahí Moyano Larrea, 26 de marzo 2019).

No obstante, en el país aún es necesario un mayor seguimiento a la industria en estudio para aprovechar dicho potencial, que al ser incentivado podría reflejar en una mayor escala de producción: inserción en mercados internacionales ante un reducido mercado local, mejora de las fuentes de financiamiento, capital humano especializado. Porque, como lo indica la experta Laura Pacheco, en los últimos años el CETAV se ha constituido como el referente en formación de capital humano para la misma industria, donde las clases son impartidas por directores o dueños de las mismas empresas que componen el sector, lo que colabora para que algunas de las necesidades de recurso humano sean suplidas, pero no es suficiente. También se necesita que el sector encuentre oportunidades de expansión, y a su vez, la población cuente con opciones de formación mucho más especializadas, por ejemplo, en 3D. (Comunicación personal, Laura Pacheco, 8 de abril de 2019) Además, sería de gran ayuda para este, la aprobación del expediente N°20661, Ley de Cinematografía y Audiovisual por parte de las autoridades respectivas.

Según la Encuesta Nacional de Cultura del año 2016: “En Costa Rica el 35,3 % de la población de 5 años y más juega videojuegos, así como juegos en computadora, tablet o celular” (INEC, 2017, p. 57). Estos datos tienen la particularidad de que, conforme se aumenta el rango de edad de las personas, el uso de los videojuegos se va reduciendo “hasta llegar al 2,7 % en las personas de 65 años y más” (INEC, 2017, p. 57). Esto es de gran importancia, debido a que el subsector de videojuegos puede llegar a grupos de población de ámbitos sociales de difícil acceso, y uno de ellos son los *millennials*, los cuales están constantemente conectados a las redes, lo que implica que esta sea una vía,

por medio de la que, se pueda explotar y sacar provecho económico y cultural (Promotora del Comercio Exterior en Costa Rica, 2018).

De igual forma el fortalecimiento de la industria de animación digital y videojuegos tiene gran relevancia, porque entre sus implicaciones se encuentra la generación de empleo, como se mencionó anteriormente, el cual según la Encuesta Continua de Empleo del IV trimestre del 2018, la tasa de desempleo abierto es de 12,0% (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019), lo que muestra la necesidad que tiene el país en encontrar mecanismos que promuevan la creación de nuevos puestos de trabajo, y esta industria tiene potencial, debido a que en Costa Rica, los servicios son una alternativa que pueden llegar a ser de muy alto valor agregado con mano de obra calificada ejemplo son las empresas pertenecientes a la asociación de animación digital y videojuegos que como se explicara más adelante son las líderes de la industria en el país

Asimismo, este subsector presenta la oportunidad de que aumente la gama de servicios que ya ofrece el país, debido a la posibilidad que expone de la venta de innumerables productos relacionados; que, a su vez, va a constituir una ventana significativa para publicitar imágenes turísticas, productos, valores, entre otros (Raposo, s.f., pp.5-8).

La presente investigación, saca provecho al poder transformador que tiene el sector creativo, el cual puede desempeñarse como motor de crecimiento económico, que se logra comprobar y confirmar por medio de los datos generados por la Cuenta Satélite de Cultura (MCJ, 2017).

En el caso específico del *Sector Audiovisual* son tomados en consideración los agentes que realizan las actividades económicas de los Subsectores: Cine y Video (incluye animación digital y videojuegos), Radio y Televisión, Agencias de noticias y el Servicio de televisión por suscripción o cableras. Las primeras mediciones permitieron identificar que este sector al año 2012 generó una producción de US\$438 millones (¢220.283 millones de colones), un valor agregado de US\$203

millones (€98.045 millones de colones) y ocupó a 9.596 personas. (Prochile, 2017, párr. 12)

1.2.3 Pertinencia de la investigación

La industria de animación digital y videojuegos pertenecientes al sector audiovisual poseen un alto dinamismo en lo que se refiere a Industrias Creativas y Culturales (ICC) en el mundo. “Las ICC se encuentran (...) bajo grandes cambios, propiciados por la rápida implementación de las nuevas tecnologías y la creciente globalización (...) [provocando] una reorientación de la industria hacia comunidades creativas cuya materia prima es su capacidad para innovar, crear e imaginar” (Sánchez, Arroyo, Parra y Verdú, 2018 p. 23), esto se refleja en el mercado internacional como lo indica la Asociación Española de Videojuegos al señalar que:

El mercado mundial de videojuegos habría aumentado en un reseñable 7,8%, pasando de una facturación de 99.600 millones de dólares (91.700 millones de euros) en 2016 a 108.900 millones de dólares (94.200 millones de euros) en 2017. Este crecimiento estuvo impulsado, sobre todo, por un espectacular incremento del 36,5% en Latinoamérica, del 25, 0% en África y Oriente Medio y del 9,2% en la región de Asia-Pacífico. (Asociación Española de Videojuegos, 2018, p.49)

Esto muestra la importancia que están teniendo estos subsectores para el desarrollo de la economía creativa en el mundo, y potencia a que los países se interesen más en esta área, para promover la diversificación de productos y servicios brindados, al incentivar la inserción en este campo del conocimiento que puede brindar un aporte significativo al crecimiento país.

En Costa Rica la presente investigación marca un hito al tratarse de un tema innovador, con un nulo acercamiento desde la academia, además al contemplarse la complejidad de la misma industria en cuanto a escala y disponibilidad de información se decidió utilizar el análisis clúster para el análisis estadístico.

1.2.4 Relación con el desarrollo

La presente investigación, se encuentra altamente relacionada con el desarrollo, específicamente con el desarrollo de un sector de la economía del país que es el sector audiovisual, a través de los subsectores de animación digital y videojuegos. La visión de desarrollo expuesta en el trabajo se realiza a partir de la definición del desarrollo sostenible y sus respectivos objetivos, esto debido a su gran importancia, su impacto y el enfoque integrado que presentan.

En particular, este trabajo centra sus esfuerzos en el apoyo al cumplimiento del objetivo número ocho llamado: “Trabajo decente y crecimiento económico”, el cual engloba aspectos de interés para el sector en estudio como lo son la especial relevancia que le da a variables de creatividad, innovación, formalización, crecimiento empresarial y servicios financieros. La elección se realiza con la finalidad, de brindar por medio de la presente estrategia de expansión, oportunidades de desarrollo para los interesados y, a su vez, para todo el país.

1.2.5 Pregunta problema de la investigación y sub-preguntas de investigación.

En general, lo anterior lleva al planteamiento de un problema existente en la industria de animación digital y videojuegos, por ende, en el sector audiovisual del país, el cual se puede expresar a partir de una pregunta principal y sub-preguntas, que se muestran a continuación:

¿Cómo expandir la industria de animación digital y videojuegos mediante la formulación de una estrategia para el desarrollo del sector audiovisual en Costa Rica?

Sub-preguntas

¿Cuál es el diagnóstico de la industria de animación digital y videojuegos en Costa Rica?

¿Cuáles son los encadenamientos de la industria de animación digital y videojuegos y su relación con el sector audiovisual?

¿Cuáles son las medidas de política pública que permitan mejorar la competitividad de la industria de animación digital y videojuegos y promueva el desarrollo del sector audiovisual de Costa Rica?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Formular una estrategia de expansión de la industria de animación digital y videojuegos para el desarrollo del sector audiovisual en Costa Rica.

1.3.2 Objetivos específicos

Contextualizar un diagnóstico de la industria de animación digital y videojuegos dentro del sector audiovisual en Costa Rica.

Identificar los encadenamientos de la industria animación digital y videojuegos y su relación con el sector audiovisual.

Determinar las medidas de política pública que permitan mejorar la competitividad de la industria animación digital y videojuegos.

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 El desarrollo sostenible y su relación con el crecimiento económico

La agenda mundial para el desarrollo sostenible ha dado un giro importante desde septiembre de 2015, según las Naciones Unidas, en su libro *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, acota que:

Esta nueva hoja de ruta presenta una oportunidad histórica para América Latina y el Caribe, ya que incluye temas altamente prioritarios para la región, como la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente para todos, ciudades sostenibles y cambio climático, entre otros. (2018, p. 5)

Estos temas, hacen referencia a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que son la base de esta nueva concepción de desarrollo, los cuales son utilizados como una guía para evaluar, analizar, formular y dar seguimiento en las respectivas acciones que los países de la región deben llevar a cabo para lograr obtener esta renovada visión de desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 2018).

Por lo tanto, los ODS definen una nueva visión de desarrollo sostenible “que pone la igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente” (Naciones Unidas, 201, p. 7). Haciendo referencia a aquel desarrollo que abre las posibilidades de satisfacción de las generaciones actuales de cubrir sus necesidades sin que estas afecten las posibilidades en las generaciones del futuro, contemplando la protección del medio ambiente, el desarrollo económico y social de los países. (Naciones Unidas, s.f.) Este concepto de desarrollo sostenible es acogido en nuestro país en el plan nacional de desarrollo y de inversión pública del bicentenario (PNDIP) 2019-2022, donde se denota la relación con los ODS.

El crecimiento, además, de constituir el ODS número 8, contiene entre sus metas aspectos de relevancia que se refleja en

Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros. (Naciones Unidas, 2018, p.40)

La orientación de dichas políticas apunta hacia variables claves no solo para el crecimiento per se, sino también para el sector cultural que se expondrá a mayor detalle más adelante.

2.2. Crecimiento Económico Endógeno.

La conceptualización del crecimiento económico posee varias visiones, unos autores hacen alusión al “(...) crecimiento para referirse al proceso de aumento, a lo largo del tiempo, del Producto Agregado. Otros enfatizan el crecimiento del Producto Agregado per cápita (...) pensando en un proceso capaz de elevar el nivel de vida de la población” (Valenzuela, 2008, p.7). También, es de importancia entender el crecimiento como aquel fenómeno que presenta características tanto de tendencia (sin descartar la posibilidad de variaciones cíclicas de forma ascendente) como la de ser sostenido (se expande en un lapso lo suficientemente largo con la finalidad de que el nuevo grado se convierta en uno irreversible) (Valenzuela, 2008).

Asimismo, Robert Barro, en “*Economic growth*” [Crecimiento económico], muestra un listado que conceptualiza el proceso de crecimiento económico que considera el

1. La producción per cápita crece con el tiempo y su tasa de crecimiento no tiende a disminuir.
2. El capital físico por trabajador crece con el tiempo.
3. La tasa de rendimiento del capital es casi constante.

Es 4. La relación entre el capital físico y la producción es casi constante.

5. La participación del capital físico y laboral en el ingreso nacional es casi constante. (Barro, 2004, p. 12)

En la figura 8 del apéndice 2, se muestra un esquema resumen de todos aquellos aspectos que integran el crecimiento económico.

Partiendo de la especificidad de la investigación, es necesario no solo una visión desde el crecimiento económico en general sino una teoría del crecimiento endógeno, la cual según Cesaratto (1996), busca encontrar un mecanismo interno que genere crecimiento económico, es decir, una teoría que explica este crecimiento a través de factores endógenos que son propios de la economía y no de fuerzas externas, como sí lo

considera la teoría del crecimiento exógeno. De manera que se pueden encontrar varios enfoques en la historia del análisis económico.

Entre las principales diferencias que se pueden encontrar entre la teoría del crecimiento endógeno y el exógeno (neoclásica), se observa que la primera resalta la participación que tiene el factor de capital exponiendo en sus modelos el papel, tanto del capital físico, como humano; en el caso de la teoría exógena le resta importancia a la participación de este factor solo considerando en primer lugar, el capital físico, además, sostienen en sus modelos que este no puede generar crecimiento por su propia cuenta, dado el supuesto de que su acumulación genera rendimientos decrecientes (Farinango, et al,2020).

Otra diferencia es que la visión de los modelos neoclásicos tradicionales de Solow y Swan, exponen que en el estado estacionario existe la igualdad de las tasas de crecimiento de la población y la producción, mientras que la teoría endógena expresa, que, en lugar de existir convergencia entre los países, se presenta una diversidad de tasas de crecimiento entre estos (Gaviria, 2007). Además, Solow y Swan plantean en su modelo exógeno que el ahorro y la inversión se toman como pares, por lo cual la demanda pasa a un segundo plano a diferencia del modelo endógeno, ya que este se ocupa de las variables de producción, capital, trabajo y conocimiento (Lodoño, 2004).

De igual manera, para Solow el papel del Estado no tiene ninguna importancia cuando de crecimiento se habla, y esto se debe a que considera que el Estado no puede influir o ayudar a que un país crezca. A diferencia de esto, los pensadores endogenistas creen que el papel del Estado es importante, debido a que puede generar un impulso o estimulación hacia el crecimiento, al aumentar y mejorar sus niveles de inversión en el campo tecnológico- (Destinobles, 2007).

Por su parte, Gaviria (2007) destaca la importancia de diferenciar el enfoque de la teoría de crecimiento endógeno, con respecto al enfoque de teoría clásica, distinguiendo al crecimiento como un proceso endógeno al sistema económico y, a su vez,

considerando que el cambio en la tecnología se da en el proceso productivo como resultado de los indicadores de precios que perciben los agentes económicos en el mercado (2007).

Para la presente investigación es de interés una teoría que toma cuenta, variables adicionales como el conocimiento, la Investigación y desarrollo (I+D), la innovación entre otros, razón por la cual se presenta como la opción idónea, la teoría del crecimiento endógeno.

Las tradiciones Smithiana y Kaldoriana interpretan el crecimiento endógeno como la interacción entre la división del trabajo, la actividad inventiva y el tamaño del mercado. Marx y Schumpeter asociaron el crecimiento endógeno con la presión de la competencia sobre el comportamiento innovador de las clases capitalista y empresarial, respectivamente. De acuerdo con un enfoque que considera el ahorro como el desencadenante del crecimiento económico, la teoría neoclásica del crecimiento endógeno intenta asociar la tasa de crecimiento con las decisiones de ahorro de la comunidad. (Cesaratto, 1999, p. 787)

Lo anterior, viene a mostrar cuales son algunas de las interpretaciones que se le dan a la teoría del crecimiento endógeno.

El pionero en desarrollar un modelo de crecimiento endógeno fue Paul M. Romer (1986), quien expone en su artículo *Increasing Returns and Long-Run Growth* [Rendimientos crecientes y crecimiento a largo plazo], un modelo alternativo para explicar el crecimiento a largo plazo. En esta muestra cómo las tasas de inversión y de rendimiento del capital pueden crecer con aumentos en el capital y no disminuir como sucede con la teoría clásica, así como el protagonismo que tiene el cambio tecnológico al considerarlo una variable de carácter endógena de gran importancia.

Romer (1986) en su modelo, al utilizar el cambio tecnológico como una variable endógena, obtiene que el crecimiento a largo plazo se ve impactado de manera positiva por la acumulación de conocimiento (nuevo conocimiento que es provocado por el

cambio tecnológico) de los agentes económicos, lo que permite maximizar las ganancias como resultado de los rendimientos decrecientes. Además, resalta el papel que tiene el aumento de inversión en investigación, ya que, al invertir en este nuevo conocimiento, se genera una externalidad positiva natural, en la producción de las otras empresas al permitir expandir dicho conocimiento que va a potenciar la producción de todo el sector. Es decir, para el autor la mejor representación de la acumulación del conocimiento se daba incentivando la acumulación de la inversión, debido a que creía que más inversión se traducía en mayor conocimiento.

Por lo que, en resumen, del modelo de Romer se derivan tres puntos fundamentales a considerar, en primer lugar, se le da importancia a las externalidades positivas y su efecto en el sector industrial o empresarial, seguidamente se obtienen rendimientos crecientes en la producción de productos y, finalmente, los rendimientos decrecientes en la producción de nueva tecnología, los cuales coinciden en el equilibrio competitivo (Romer,1986).

Posteriormente, Romer (1990) en su artículo llamado *Endogenous Technological Change* [Cambio tecnológico endógeno], retomó su análisis de crecimiento endógeno y expande su modelo incorporando, y dando mayor importancia a la variable de capital humano, la cual es considerada como el resultado de la acumulación de la educación y experiencia adquirida por una persona.

En síntesis, Romer en su primer modelo descrito en año 1986, expone el análisis del crecimiento endógeno a través de un incremento tecnológico que se originaba por medio de la inversión, la cual era potenciada por las externalidades, mientras que el modelo expuesto en año 1990 profundiza más y plantea el análisis, considerando el componente de la tecnología como un resultado que se da de forma específica de sector generador de I+D.

Otro autor que analizó modelos de crecimiento endógeno fue Robert E. Lucas (1988), el cual en su artículo *On the Mechanics of Economic Development* [En la mecánica del desarrollo económico], estudió modelos en los que se destaca la acumulación de

capital físico y el cambio tecnológico; así como, la acumulación del capital humano por dos vías, una mediante la educación y otra por medio del aprendizaje práctico (*learning-by-doing*)[aprender haciendo], explicados a través del desarrollo o intensificación de la ventaja comparativa en la producción de bienes o servicios que presente cada economía, considera al capital humano como un determinante de relevancia para el crecimiento a largo plazo. Lucas demuestra en su modelo que el incremento del capital humano se refleja en el incremento del capital físico y, por ende, se obtiene un mayor crecimiento económico. Además, considera al capital humano como una externalidad consecuente de la educación.

Asimismo, Barro y Sala-i-Martin (2004) hacen su aporte a la teoría del crecimiento endógeno en su libro *Economic Growth, second edition* [Crecimiento económico, segunda edición], donde muestran que el crecimiento endógeno es posible si los rendimientos del capital no caen en el largo plazo, de manera que explica la tasa de crecimiento como una variable dependiente del nivel de la tecnología y de la disposición del ahorro. Además, estudia casos empíricos que involucra la I+D, el capital humano y la difusión de la tecnología.

De acuerdo con las teorías mencionadas anteriormente, se puede decir que el alcance del crecimiento endógeno es la generación de crecimiento a través de factores que se ven impactados a nivel interno de la economía, excluyendo aspectos externos de la economía mundial.

2.3. Variables determinantes y su relación con el Crecimiento.

En esta sección se mencionarán las variables que son consideradas de interés para la presente investigación, así como, la relación que estas tienen con el crecimiento.

Educación y su relación con el crecimiento

Si bien es cierto, la educación es un concepto integral y global que contiene muchas aristas desde diferentes vertientes del conocimiento. Una de sus definiciones explica la educación como un proceso social que busca la adaptación y participación de las personas en el medio físico y social, como un medio para la inserción cultural

(habilidades, idiomas, actitudes, destrezas, conocimientos), procurando mejorar al ser humano de una manera integral (Luengo, 2004).

La educación es una variable fundamental que influye en la expansión del crecimiento y el desarrollo de los países a nivel mundial. Pensadores como Lucas y Romer en el desarrollo de sus modelos de crecimiento endógeno presentan evidencia de que “la educación posibilita que los procesos de producción se favorezcan de manera positiva con las externalidades generadas por las sociedades más educadas. Una sociedad mejor educada utiliza los recursos de manera mucho más eficiente y, por consecuencia, aumenta la productividad” (Ocegueda, Romero, Valdés 2018, p.62), lo anterior destaca el protagonismo que tiene la educación como potenciador del capital humano en la generación de crecimiento. Es decir, se obtiene que a partir del fomento de la educación se logra una acumulación de capital humano que va a externar hacia la industria generando impacto en la tasa de crecimiento a nivel país y, por ende, provocando un crecimiento per cápita de la economía.

En efecto, “la teoría económica proporciona un soporte sólido sobre la existencia de un vínculo positivo entre educación y crecimiento económico, y de los efectos que esta tiene sobre la productividad del trabajo, la innovación técnica y la vida en sociedad” (Ocegueda, et al, 2018, p.72).

Por otro lado, Ocegueda et al (2013) en su investigación realizada en la República Mexicana con la finalidad de medir el impacto de la educación en el país; analizan al capital humano como una proporción de la población según su nivel educativo (primaria, secundaria, bachillerato, profesional, posgrado) y utilizan un modelo de crecimiento económico con datos de panel del periodo 1990-2008, del cual se obtuvo una relación positiva entre una mejor educación y el crecimiento del país; así como, de las externalidades que se desencadenan de la misma no solo en los años de análisis, sino también al considerar que su efecto continua en los años posteriores. Lo que permite confirmar la hipótesis de que un mayor nivel de educación en un país va a favorecer el crecimiento económico de este.

Ante los efectos ya mencionados, el Estado reconoce el importante papel que tiene la educación y se hace participe como proveedor de servicios educativos a través de los presupuestos nacionales destinados a esta, los cuales permiten el desarrollo individual y social de la población generando un incremento en la productividad y una alta cohesión social (Martínez, et al, 2018). La participación del Estado en la educación se justifica en la mayoría de los casos por ser vista como un bien público o un derecho humano; sin embargo, este corresponde solamente a algunos de los niveles educativos, donde se define que la educación es obligatoria, pública y gratuita (el nivel de educación va a variar según las políticas públicas de cada país). No obstante, este es un tema de discusión en la actualidad, puesto que, las implicancias que tiene en aspectos de financiamiento, gestión de fondos destinados a esta, su privatización y comercialización, pueden impactar de forma negativa su provisión, regulación y supervisión (Locatelli, 2018).

Empleo su formalidad y la relación con el crecimiento

El empleo se entiende por aquella actividad llamada trabajo que se desempeña para obtener algo a cambio, como por ejemplo un ingreso, el cual se puede dar en calidad de empleador o colaborador a cambio de una remuneración o en caso de que se realice para sí mismo. Este puede presentarse en relaciones en el mercado de trabajo, o se puede brindar por medio de actividades sin fines de lucro, donde no haya un sueldo de por medio. Por lo que, se puede decir que no todas las personas que tengan un empleo son asalariadas (Neffa, et al, 2014).

El empleo según su naturaleza se divide en dos áreas: formal e informal, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) define el empleo informal como:

(...) el total de empleos que cumplen las siguientes características: según la posición en el trabajo de la persona: i) Personas asalariadas que no están inscritas en la seguridad social a través de sus patrones, ii) Ayudantes no remunerados, iii) Trabajadores por cuenta propia y empleadores que tienen empresas no

constituidas en sociedad (no están inscritas en el Registro Nacional de la Propiedad y no llevan una contabilidad formal). (INEC, 2021, p. 24)

Por ende, el empleo formal, es lo contrario, es decir, lo componen las personas asalariadas que estén inscritas en la seguridad social por medio del empleador y aquellas que tengan un trabajo de manera independiente y estén constituidas en sociedad y cumplan con sus obligaciones fiscales.

La OIT menciona que para lograr un incremento en el empleo productivo (siendo este el resultado de aumentos en el empleo y en la productividad laboral) es requerido que exista crecimiento económico; y viene a ser la tasa de crecimiento la encargada de indicar los rangos en lo que deben de crecer el empleo y su productividad. Resalta, además, que la afectación positiva del crecimiento económico en el empleo no solo va a depender de esta tasa de crecimiento, sino que también de la eficiencia con la que el crecimiento se refleja en el empleo productivo (2022).

Esta variable ha sido analizada por varios pensadores económicos, como es el caso de Keynes, quien expone la relación entre el crecimiento del producto (PIB) y el empleo, evidencia que los cambios en el producto podían ser provocados por el empleo por medio de la demanda agregada; al cual se le suman otros factores que influyen en el crecimiento, como: la inversión (capital físico, humano, I+D), gasto público, calificación de mano de obra que se han ido desarrollando por otros pensadores al pasar de los años. Una teoría, que refuerza esta relación, es la Ley de Okum, plantea que, al perderse el 1% del empleo, se llegan a perder 2% del PIB, lo que demuestra que el crecimiento del PIB es una variable que influye en el alza del empleo, confirmando así, que se requiere de crecimiento económico para que se dé la creación de empleo (Bracamontes, Camberos, 2016).

Haciendo referencia a la formalidad del empleo, cabe resaltar su principal problema, que surge a partir de la informalidad; está en sus primeros hallazgos se creía que era un evento temporal, el cual desaparecía con el crecimiento económico al reducir

el superávit de fuerza de trabajo que existía en determinado momento; sin embargo, esto no fue así, y la informalidad se ha convertido en un fenómeno que ha persistido en el tiempo, incluso cuando las economías presentan crecimiento. Por lo que, se puede decir que entre el crecimiento económico y la informalidad existe una relación compleja. No obstante, el crecimiento económico no deja de ser clave para conseguir la reducción de la informalidad del empleo, siempre que este vaya acompañado de una combinación de políticas y estrategias que siguiendo las características de cada país puedan dar frutos (OIT, 2013).

La OIT, en su estudio, recomienda que las políticas macroeconómicas deben incentivar y apoyar en la transición hacia la formalidad, promoviendo marcos macroeconómicos que favorezcan al empleo, y gestionen de mejor manera las inversiones internas y externas, de manera que su canalización hacia los sectores de la economía sea efectiva y dirigida hacia aquellos que tienen la capacidad de absorción de la fuerza de trabajo y que logren el incremento de la productividad de la economía (OIT, 2013).

Financiamiento e inversión y su relación con el crecimiento

El financiamiento o también llamado financiación consiste en: “proporcionar el capital adecuado a la empresa, con el fin de que esta pueda disponer de estos recursos económicos para sus necesidades de inversión, en el momento” (Mogollón, 2011, p.5).

Definir una teoría de financiamiento es complicado, ya que existen una serie de teorías que la componen, las cuales exponen aquellas operaciones financieras y su impacto en el sector real de la economía. Entre estas se destaca el pensamiento de Keynes, con su relación entre el financiamiento, la producción, el ingreso y el ahorro; donde el financiamiento viene a sustituir al ahorro y, por consiguiente, se vuelve una condición antepuesta y requerida para que se dé la producción. Asimismo, la teoría del circuito monetario expone su surgimiento a partir de la demanda de productos financieros, lo que le da apertura al proceso de producción provocando la financiación del sistema productivo de bienes de capital fijo y de consumo (Levy, 2019).

Por su lado, Méndez (2013) menciona:

Dos tipos de relaciones entre el sistema financiero y el crecimiento económico. Por una parte, el volumen de ahorro disponible para financiar la inversión; y, por otro lado, el aumento de la productividad de la inversión. Estos modelos muestran que mejorar la eficiencia del mercado financiero puede actuar como un lubricante para el motor del crecimiento económico, lo que permite que la economía funcione más rápido. (p.25)

Lo anterior confirma la importancia que tiene el financiamiento para el crecimiento. Existen dos tipos de fuentes de financiamiento: la interna y la externa. Se considera fuentes internas a los recursos propios con los que cuenta el ente (acciones, capital, utilidades reinvertidas, venta de activos, entre otros) y aquellos recursos particulares que provienen de familiares y amigos. Por otro lado, son fuentes externas de financiamiento, los recursos provenientes de entidades financieras u otros distintos a la banca como, por ejemplo: créditos bancarios, descuentos, arrendamiento financiero, emisión de bonos, fondos provenientes del Gobierno, entre otros (Mogollón, 2011).

La teoría del crecimiento endógeno toma en cuenta variables como la inversión, la cual: “es el flujo del producto en un periodo dado que se utiliza para mantener o incrementar el stock de capital de una economía” (Sachs y Jeffrey, 1994, p. 33), entendiendo el stock de capital como la acumulación de activos fijos que contribuyen a la productividad de una economía en un momento determinado. (Sachs y Jeffrey, 1994).

La relación de la inversión con el crecimiento es explicada por Robert J Barro en su trabajo *A cross country study of growth, saving and government* [Un estudio transversal de crecimiento, ahorro y gobierno] por medio de un modelo de crecimiento endógeno, este hace uso de información de 72 países (luego de un descarte de data). En su modelo utiliza variables como el PIB, PIB per cápita, ahorro y su relación con la que él llama inversión física que no es más que la inversión pública sumada a la privada (Barro, 1989).

De esta inversión física concluye desde los resultados que la misma mantiene una correlación positiva con el crecimiento per cápita, también aúna la determinación de la relación negativa existente entre el crecimiento de la población y la inversión en capital humano (Barro, 1989).

Por último, se resalta el consenso entre varios autores en que la relación entre crecimiento y el financiamiento es positiva, entre ellos se encuentra Schumpeter (1912), el cual, explica como el papel del empresario es fundamental para que el financiamiento genere crecimiento, ya que al utilizarlo de manera efectiva en su actividad económica se produce un efecto en toda la economía. Así como, Gregorio y Guidotti (1992) mencionan que ante una mejora de la calidad y eficiencia de los mercados financieros se obtiene una mayor disponibilidad del crédito la devengara en un crecimiento de la economía.

Con el pasar del tiempo surgen nuevas formas de financiamiento que buscan cubrir las necesidades que se presentan en los diferentes sectores de la economía, y que contribuyen a impulsar el financiamiento como promotor del crecimiento. Una de ellas es la llamada Blended Finance [Financiamiento combinado o mixto], este consiste en una estrategia financiera que capta de fondos a través de varias modalidades como donaciones, instrumentos concesionales, financiamientos reembolsables, entre otros, que provienen tanto de entidades públicas como privadas con la finalidad de lograr generar un aumento en la viabilidad y sostenibilidad a los proyectos que tienen algún efecto en el desarrollo sostenible, provocando a su vez rendimientos a sus inversores. (CAF Banco de Desarrollo de América Latina, 2021)

Investigación y Desarrollo (I+D) e Innovación y su relación con el crecimiento

La investigación y desarrollo o más conocido como “I+D”, según la OCDE en el Manual de Frascati (2015), expone que:

La I+D (investigación y desarrollo experimental) comprende el trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir

nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible... El término I+D comprende tres tipos de actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental. (p.47)

La I+D posee una comprobada relación positiva con el crecimiento económico como lo confirman Barro (1996) y Romer (1990) quienes coinciden en que, utilizando el capital humano y el stock de conocimiento existente, se genera una I+D que detona el crecimiento económico (Marroquin, 2012). Es casi inherente la presencia de la I+D, teniendo en cuenta la naturaleza creativa de la animación digital y los videojuegos y su intrínseca tendencia a la evolución y mejora continuas.

En los últimos años, se ha visto una relación más estrecha de esta con la innovación, la cual Schumpeter (1939) define desde una perspectiva económica como, la creación de una nueva función de producción. Esto cubre el caso de una nueva mercancía o producto, así como los de una nueva forma de organización, como una fusión, la apertura de nuevos mercados, entre otros.

La innovación desde una visión más amplia se entiende como: “la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo (...)” (OECD/Comunidades Europeas, 2005, p.49), involucrando acciones y tareas que están vinculadas con el I+D.

Entre los estudios que buscan evidenciar la relación de la Investigación y desarrollo (I+D) y la innovación con el crecimiento económico se encuentra la investigación presentada por Juan Marroquin y Humberto Ríos (2012) en la revista *investigación económica* el cual está basado en el modelo de crecimiento de Romer (1990) y utiliza variables como patentes, capital humano y gasto bruto en I+D.

Nuestro análisis (...) confirma una relación significativa entre el stock de I+D y la innovación y entre la innovación y el PIB per cápita. Si bien el modelo carece de evidencia de rendimientos crecientes a la innovación en términos de stock de I+D,

el mismo si es capaz de evidenciar rendimientos positivos de las variables explicativas respecto a la variable dependiente. (2012, p. 30)

El modelo presentado busca evidenciar la relación existente entre la innovación y la tasa de crecimiento del PIB per cápita como variable determinante del crecimiento.

Por otro lado, la OCDE señala que la relación de la I+D y la innovación es un factor clave en los modelos de crecimiento de Robert J Barro. La investigación y desarrollo representan una oportunidad para innovar, ya que forman parte de su proceso:

Las actividades de innovación tecnológica son el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos... La I+D no es más que una de estas actividades y puede ser llevada a cabo en diferentes fases del proceso de innovación, siendo utilizada no sólo como la fuente de ideas creadoras sino también para resolver los problemas que pueden surgir. (OCDE, 2002, P.17)

Al explotar las áreas de conocimiento tanto de I+D como de la innovación, se promueve a que pequeños sectores de la economía incrementen sus oportunidades de surgimiento y crecimiento, involucrando así, el protagonismo de la economía de la cultura y los sectores que la componen.

2.4. Economía de la cultura inicios, definiciones y alcance

La cultura según la UNESCO (2001) se define como:

el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social y que abarca, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias. (p. 67)

Aunque la Economía de la cultura es una disciplina que ha ganado auge en las últimas décadas, el estudio de la relación entre la economía, el arte y, por consiguiente, la cultura en general no es tan nuevo como se cree, fue en 1966 cuando William Baumol y William Bowen con su trabajo *Performing Arts: The Economic Dilemma* [Artes escénicas:

el dilema económico] estudiaron por primera vez las características económicas de una actividad cultural específica. El dilema planteado fue: “por qué si los costos en las artes escénicas se componen en su mayoría de salarios, y estos aumentan más lentamente que los de otros sectores de la economía, ¿los costos de producción de las artes escénicas aumentan más rápidamente que los de la economía en su conjunto?” (Baumol y Bowen, 1965 p.499), la respuesta al dilema se encuentra en las características propias de las actividades culturales, las cuales, en algunas ocasiones no respetan la lógica de costos o empleo propias del método económico.

Una de las definiciones de la economía de la cultura más simples la brinda Towse, la explica como: “la aplicación de la economía a la producción, distribución y consumo de todos los bienes y servicios culturales” (Towse, 2003, p.1), aunque breve esta definición encierra la relación ineludible entre economía y cultura, ya que toda actividad cultural se comporta de manera básica como cualquier otra actividad económica.

Además, un dúo de autores que puso en auge en el siglo XXI a la economía de la cultura, la definen como: “El conjunto de actividades que de manera encadenada permiten que las ideas se transformen en bienes y servicios culturales, cuyo valor está determinado por su contenido de propiedad intelectual” (Buitrago y Duque, 2013, p. 40). Esta se caracteriza porque “incluye a las industrias culturales y creativas, genera crecimiento económico al mismo tiempo que promueve la inclusión social, la diversidad cultural y un desarrollo integral” (MCJ, 2015, p.3).

La economía creativa está compuesta por tres componentes, el primero de ellos es el de actividades tradicionales y artísticas, los cuales se centran en la transmisión y preservación del patrimonio cultural; el segundo es el de la industria creativa y cultural, compuesta por actividades comerciales y, finalmente, el tercero que corresponde las industrias que dan apoyo creativo (insumo) a las industrias tradicionales (Benavente y Grazi, 2018).

Con el fin de profundizar en esta definición, según UNESCO en su documento patrimonio, se entiende por patrimonio cultural:

i) los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico(...) que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia; ii) los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia; iii) los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico. (UNESCO, 2014, p.134)

Cómo se indica anteriormente, es tarea de las actividades tradicionales y artísticas la transmisión y preservación del patrimonio cultural. Por su parte, en las industrias creativas, se encuentran representados los sectores de: las artes, la cultura, la tecnología y los negocios que usan el capital intelectual como su recurso primario. Algunas actividades de las industrias creativas son: publicidad, arquitectura, artes, escultura, diseño, producción audio-visual, artes escénicas, investigación y desarrollo, innovación tecnológica, entre otros. (UNCTAD, 2008, p.13). Por último, al hablar de las industrias que brindan el insumo a las industrias creativas, hay que tomar en cuenta que estas poseen el nombre de industrias conexas, según el manual para la implementación de Cuentas Satélites de Cultura del convenio Andrés Bello, se comprenden como aquellos bienes o servicios que se caracterizan por ser transversales a la industrias culturales y creativas, pero por su naturaleza no pueden ser consideradas parte de esta industria, pero sin las cuales no se contaría con los insumos necesarios para el funcionamiento de la industria en mención (Convenio Andrés Bello, 2015).

Un elemento inherente a la economía creativa es la creatividad misma, que está presente en la concepción y creación de un bien o servicio cultural, para efectos de la presente investigación se entenderá como:

(...) la imaginación y capacidad mental de los individuos que, bajo el estímulo de descubrir oportunidades e idear el modo de aprovecharlas o encontrar problemas y resolverlos, utilizando un proceso flexible de pensamiento, y condicionados por determinados elementos circunstanciales, les permite captar ideas de cualquier situación, incluso ajena al problema, proporcionando, como consecuencia, soluciones que satisfacen originalmente la necesidad planteada. (Fernández, et al, 2019, p.481)

Estas actividades se encuentran relacionadas con la composición de la economía naranja, y el cumplimiento de este objetivo contribuye a la potencialización de esta y, por ende, a la expansión económica de un país.

2.5 Sector Audiovisual ubicación dentro del campo cultural, definición y relación con la industria de animación digital y videojuegos.

No todo a lo que refiere la cultura se puede medir, por lo que, en el Manual de Cuentas Satélite de Cultura (CSC) del Convenio Andrés Bello, se conceptualiza operativamente la cultura como: “aquellas actividades humanas y sus manifestaciones cuya razón de ser consiste en la creación, producción, difusión, transmisión, consumo y apropiación de contenidos simbólicos relacionados a las artes y el patrimonio” (Convenio Andrés Bello, 2015, p. 40).

Dicha definición da pie a la posibilidad de segmentar el campo cultural para la medición económica, base para la presente investigación, esta se realiza siguiendo el parámetro definido por el Manual de Cuentas Satélite de Cultura (CSC) del Convenio Andrés Bello, el cual describe: “Se propone que dichos sectores agrupen actividades y productos que presenten características comunes en sus formas de expresión, manifestación o distribución. Cada sector puede a su vez dividirse en subconjuntos que se denominan subsectores, bajo el mismo criterio” (Convenio Andrés Bello, 2015, p. 53).

Dichos sectores son los que se constituyen de especial interés, al ser la delimitación de características culturales y económicas, fundamentales para la definición del sector audiovisual, que es de especial interés para la presente investigación.

Este según el Manual de Cuentas Satélite de Cultura, está conformado por los subsectores de: cine, videos, animación digital, videojuegos, multimedia, radio, televisión y agencias de noticias (MCJ, 2017). Por tanto, los subsectores que se analizan son los de videojuegos y animación digital.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en conjunto con el Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ), en su libro *Encuesta Nacional de Cultura 2016: principales resultados*, define audiovisuales como:

(...) productos, medios y lenguajes que integran sonidos e imágenes en movimiento para transmitir información que genera experiencias y percepciones en la audiencia. Estas percepciones pueden ser, simultáneamente, auditivas y visuales. Se incluyen los resultados generales de radio, televisión, videos, cine, videojuegos y juegos en dispositivos. (MCJ, 2017, p.26)

La actividad audiovisual se considera como una actividad cultural, debido a que su razón de ser consiste en crear, expresar, conservar, interpretar y transmitir contenidos simbólicos para el desarrollo de las actividades descritas.

Uno de los subsectores que componen el sector audiovisual y que tiene gran significancia, son los de animación digital y videojuegos, los cuales consisten en:

Programas informáticos-creativos que recrean de forma virtual entornos, situaciones y personajes, y dan a las personas jugadoras la posibilidad de interactuar, controlar y generar la acción. Entre ellos se incluyen los juegos para computadora, tablet, celular o consola (con o sin video), como, por ejemplo: Super Nintendo, Wii, Wii-U, PlayStation, Xbox, Xbox 360, Sega y GameCube.

También hay dispositivos portátiles, como Game Boy, Nintendo DS, Nintendo Switch y PlayStation Portable. (INEC, 2017, p.27)

El subsector de animación digital y de videojuegos se presenta como esa actividad clave, que al ser incentivada puede generar un efecto multiplicador dentro del sector de audiovisuales, y seguidamente, puede provocar el desarrollo de dicho sector. En este caso, utilizando un concepto de desarrollo, “en el que el crecimiento económico es condición necesaria para la transformación estructural y el consecuente incremento productivo que garantice la satisfacción de las necesidades de la población” (Odriozola y Triana, 2015, p.14), es aquí, donde encuentra la base necesaria que orienta hacia el concepto de desarrollo sostenible.

2.7 Encadenamientos productivos y su papel en la actividad económica

Con la finalidad de lograr que se presente un impulso en la actividad económica del país, se deben de considerar los encadenamientos productivos que se generan alrededor de la industria de videojuegos. En primer lugar, es importante conocer que se entiende por cadena de valor, según Porter (citado por Vergiú, 2013) es considerada como una herramienta y modelo teórico que hace posible la descripción del desarrollo de las actividades que son llevadas a cabo en una entidad para producir un valor al cliente final.

Porter (citado por Vergiú, 2013) clasificaba dichas actividades en dos categorías: primarias y de apoyo, donde las primeras corresponden a las que intervienen en la producción física de un producto, la venta y la transferencia al cliente, además, de los servicios post-venta; mientras que las otras, complementan a las primeras al brindar insumos, tecnología, entre otros. Cabe resaltar que las cadenas de valor componen un sistema de actividades interdependientes, las cuales se relacionan a través de nexos de la cadena. En segundo lugar, Chaverri (2016) menciona que:

Se pueden describir dos tipos [de encadenamientos]: hacia atrás y hacia adelante. Los primeros miden la capacidad de un sector para impulsar directamente a otros relacionados con él por la demanda de bienes de consumo intermedio, luego de

que un choque exógeno estimula la actividad de tales sectores. Los segundos miden la capacidad de un sector para estimular a otros, por su capacidad de oferta u otra forma de servir como insumo dentro de otros sectores. Ambos evalúan la magnitud de las transacciones entre industrias. (p.12)

Los tipos de encadenamientos son parte importante del proceso que requiere la elaboración de un producto, ya que, en el primer caso, se toma en consideración distintos tipos de insumos que son necesarios para llevar a cabo un determinado bien o servicio; y el segundo, hace referencia a cómo dicho bien o servicio se puede convertir en facilitador u oferente de insumos a terceros.

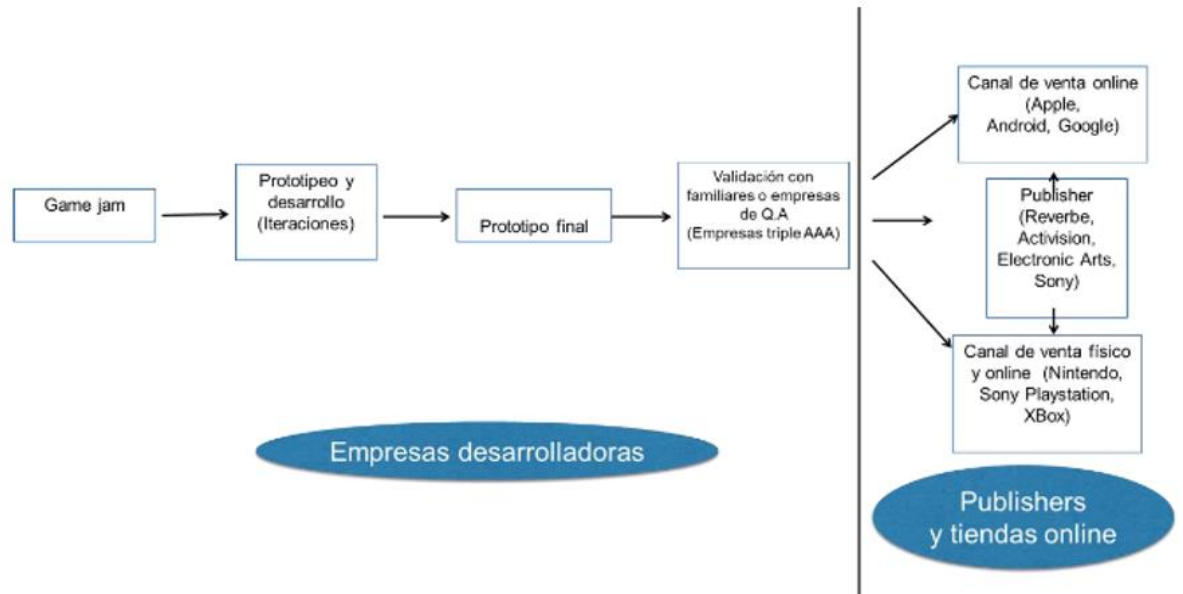
En el caso de la industria de animación digital y videojuegos se debe analizar los encadenamientos productivos por separado, en primer lugar, la industria de videojuegos, son una diversidad de productos finales que, aunque son iguales en su esencia, se diferencian por sus características en cuanto a jugabilidad y las plataformas donde estos se juegan.

Además, es importante poder describir de manera clara la cadena de valor del subsector de videojuegos para la cual, según la planificación estratégica para las industrias de animación digital y videojuegos, del autor Artavia (2016):

La cadena de valor se define como el camino experimentado desde el nacimiento de los insumos primarios de un producto hasta que termina en las manos del consumidor. La cadena de valor propuesta para un videojuego en el mercado internacional de entretenimiento es la siguiente (p.12):

Figura 1

Cadena de valor de videojuegos.



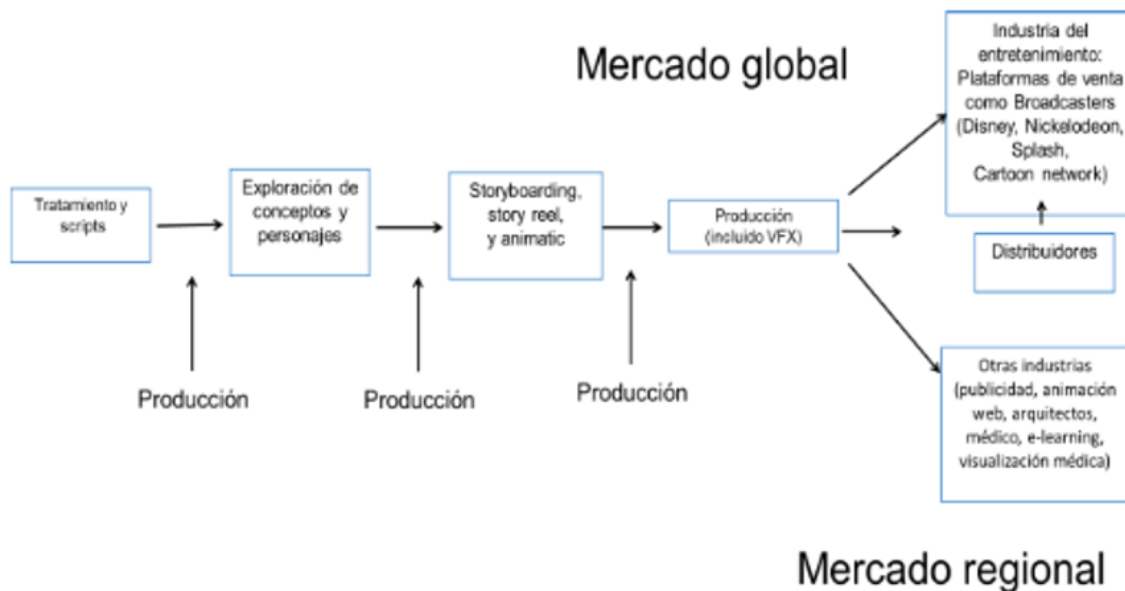
Fuente: Artavia R, 2016.

En cuanto al subsector de animación digital, según la planificación estratégica para las industrias de animación digital y videojuegos, acota Artavia (2016) que los productos de mayor importancia son: el “largometraje de animación, efectos visuales, animación para televisión (VOD, SVOD, MCN), animación para empresas animación para educación”. (p.20)

Estos productos son distintos entre sí, debido a los niveles de inversión necesarios para que puedan llevarse a cabo, y a la población a la que van dirigidos.

Figura 2

Cadena de valor animación digital.



Fuente: Artavia R, 2016.

Las cadenas de valor de la industria de ADVJ posee la particularidad de pertenecer a una actividad económica cultural, por lo cual, la mayoría de los eslabones se caracterizan por servicios intangibles y su principal insumo es la creatividad.

2.8. Competitividad y Estrategia Competitiva

Este apartado inicia con la conceptualización de la competitividad, para ello, Michael Porter (2008) en estrategia competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia determina que la competitividad: “consiste en posicionar una empresa para aprovechar al máximo el valor de las capacidades que la distinguen de sus rivales” (p. 65).

Otros autores como Ivancevich y Lorenzi (1994) definen la competitividad como: “la medida en que una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal, es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aumentando al mismo tiempo, la renta real de sus ciudadanos” (p. 8). Asimismo, para Enright et al (1994), la competitividad de una empresa

es “la capacidad para suministrar bienes y servicios igual o más eficaz y eficiente que sus competidores (p. 5).

Según el pensador Michael Porter (2008), “la estrategia competitiva es una combinación de *finés* (metas) que busca la compañía y de *medios* (políticas) con las que trata de alcanzarlos (...), el concepto esencial de estrategia se refleja en la distinción que se da entre medios y metas” (p.12).

Porter (2008) considera que para que una industria funcione correctamente es necesario que las empresas que la componen cuenten con estrategias competitivas que las hagan más eficientes resaltando la importancia de la ventaja competitiva al momento de definir dicha estrategia. Además, destaca el papel de la estructura de la industria en la cual se deben de establecer las normas de competencia y las estrategias que son accesibles para las empresas que se encuentran en ella. Porter expone que la intensidad de la industria está sujeta a cinco fuerzas que promueven la competencia plasmada en el diamante de Porter (Ver figura 10, Apéndice 2). Estas fuerzas competitivas vienen no solo a regir la intensidad de la industria, sino que adicionalmente rigen la rentabilidad de esta. Y las fuerzas de competencia son las siguientes: “1) la amenaza de nuevos competidores, 2) la amenaza de productos o servicios sustitutos, 3) el poder negociador de los compradores, 4) el poder negociador de los proveedores y 5) la rivalidad entre los competidores actuales”. (Porter, 1987, p. 4)

El análisis estructural de la industria permite la identificación de aquellos elementos fundamentales que caracterizan a la industria como tal, con base en la tecnología y la economía que componen el entorno a partir del cual se elabora la estrategia competitiva.

Como parte de las variables a considerar al formular una estrategia es la expansión de la capacidad de la empresa, y por consecuente, de la industria. Esta es considerada por Porter (2008) una de las decisiones estratégicas más importantes a tomar, en la cual se deben de contemplar las expectativas de demanda futura y las del comportamiento de la competencia. En este caso, el problema estratégico sería establecer cómo es posible

incrementar la capacidad de manera de que se logre cumplir con los objetivos de la empresa de mejorar su situación competitiva, pero procurando no exceder capacidad de la industria, evitando el obtener el efecto contrario y empeorar tanto la situación de la empresa como de la industria (Porter, 2008).

Existen una serie de limitantes con las que se encuentran las empresas para lograr la expansión de la capacidad, como lo son: las restricciones de financiamiento, la diversificación de la empresa, costos relacionados al control ambiental y de capacidad agregada, mayor incertidumbre sobre el futuro, contratación de nuevos profesionales de alto nivel, entre otras, las cuales se deben de analizar antes de proceder a la toma de decisiones (Porter, 2008).

Capítulo 3: Marco Metodológico

En este capítulo se realizará una especificación de los aspectos metodológicos que contiene la presente investigación. Primeramente, se presentará el enfoque de la investigación, luego se explicarán los alcances del estudio, y el universo de la investigación, donde se hace referencia a los sujetos, fuentes de información, la población y muestra seleccionadas para el trabajo. Posteriormente, se detallan las técnicas e instrumentos de investigación empleadas, y finalmente, se expone la matriz metodológica, la cual muestra las variables fundamentales, los indicadores de dichas variables, las fuentes y los tipos de pregunta que la componen.

Es importante definir el diseño de esta investigación, el cual se refiere al “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento” (Hernández, et al, 2014, p.128).

En este caso, se utiliza un Diseño Anidado o incrustado Concurrente de modelo dominante (DIAC), el cual se caracteriza por relacionar de forma simultánea la información cuantitativa y cualitativa, donde una de las dos es la dominante y la otra es anidada dentro de esta. Posteriormente, los datos recolectados de ambas vertientes se comparan o mezclan en la etapa de análisis de la investigación (Hernández et al, 2014, p.559). Su escogencia se debe a que este se ajusta muy bien al presente estudio, ya que

tiene la característica de brindar un panorama más amplio del evento o fenómeno en estudio, al integrar ambos métodos. Además, se ajusta muy bien al presente trabajo, al poseer la característica de estudio de las variables a partir de la selección de unidades de análisis de estas, y no, por medio de su manipulación intencional.

3.1 Enfoque de investigación

El presente trabajo de investigación posee un enfoque mixto, al cumplir con las principales características de este enfoque, como lo acotan Hernández, Fernández & Baptista (2014), en la Metodología de la investigación. El cual se caracteriza al no “reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.” (Hernández et al, 2014, p.532), logrando de esta manera obtener una investigación más integral.

Además, “los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta” (Hernández et al, 2014, p.534), características que son compatibles con este estudio, al utilizar datos disponibles de la actividad económica de los sector cultural audiovisual y datos específicos del subsector de videojuegos y animación digital, además, de datos de consumo de las mismas áreas del campo cultural.

Los pasos que plantean los autores de dicha metodología corresponden con la presente investigación. En primer lugar, se realiza el planteamiento del problema, el cual se expresa mediante la pregunta ¿Cómo expandir la industria de animación digital y videojuegos mediante la formulación de una estrategia para el desarrollo del sector audiovisual en Costa Rica? En segundo lugar, en el capítulo dos de la presente investigación encontramos la base teórica, que representa la característica del enfoque cuantitativo que se acota en la Metodología de la investigación de Hernández et al (2014): “una vez planteado el problema de estudio, el investigador(a) considera lo que se ha

investigado anteriormente (la revisión de la literatura) y construye un marco teórico (la teoría que habrá de guiar su estudio)” (p.5).

Por último, dicho enfoque está constituido por dos realidades distintas, una objetiva y otra subjetiva, las cuales al ser coexistentes deben ser consideradas en la investigación (Hernández et al, 2014). Completando así los requerimientos necesarios para desarrollar debidamente un enfoque mixto.

3.2 Tipo de investigación

Luego de definir el enfoque de la investigación, el siguiente paso es visualizar el tipo de la investigación del estudio, en primer lugar, se toma en cuenta la interrogante que plantea Hernández et al. (2014), en su Metodología de la investigación:

(...) surge necesariamente la pregunta: ¿de qué depende que nuestro estudio se inicie como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo? La respuesta no es sencilla, pero diremos que depende fundamentalmente de dos factores: el estado del conocimiento sobre el problema de investigación, mostrado por la revisión de la literatura, así como la perspectiva que se pretenda dar al estudio. (Hernández et al, 2014, p.90)

Como ya se ha definido previamente, en los antecedentes y justificación, se puede determinar que el presente estudio es en un inicio de tipo descriptivo, dado que:

Busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Hernández et al, 2014, p. 92)

Como se menciona en la cita anterior, se desea conocer y especificar la situación en la que se encuentra el subsector de animación digital y videojuegos, así como, del sector audiovisual, la caracterización de los encadenamientos que se producen en su

entorno, además, de los componentes y propiedades que conforman dicho sector y subsector, logrando a su vez, la medición de las variables en análisis, antes mencionada, y con la finalidad de tener claridad sobre la realidad actual y su desenvolvimiento en el mercado, se creará la elaboración de una estrategia con base a esa información que fortalezca la industria de videojuegos y promueva su desarrollo.

Además, la presente investigación cuenta con un tipo de investigación adicional explicativo, debido a que cumple con las características que este presenta. Estos,

(...) están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (Hernández et al, 2014, p. 95)

Se plantea la presente investigación de tipo explicativo, porque se explicarán relaciones entre variables de relevancia, y su causalidad, para lograr obtener el escenario, tanto de la situación actual, como el escenario futuro (posible) en caso de aplicarse la estrategia diseñada, y de esta manera demostrar su efectividad. Ver tabla 25 apéndice 3, con la finalidad de conocer más sobre el propósito y el valor del tipo de la investigación.

3.3 Universo de la investigación

3.3.1. Sujetos y fuentes de información

Las fuentes de información pueden ser clasificadas según su origen en tres tipos: primarias, secundarias y terciarias.

Las fuentes de información primarias son las que “constituyen la revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano” (Danheke, 1989). Para el estudio, estas fuentes son las empresas dentro del sector que brindarán la información característica de la industria de animación digital y videojuegos, por medio del cuestionario aplicado; así como las entrevistas que se realicen a expertos sobre el tema, fuera de la industria.

Además, la Encuesta Nacional de Cultura (ENC) “tiene como objetivo general proveer a la sociedad de información estadística sobre diversos aspectos del sector cultural costarricense, que facilite la formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas, así como de acciones privadas y civiles orientadas hacia su desarrollo” (INEC, 2017, p. 3). Esta es la fuente principal de los datos de consumo publicados: base de datos Encuesta Nacional de Cultura 2013 y 2016, y tablas de la ENC publicados por el INEC y MCJ. Y los datos de consumo provenientes de la ENC que contienen: 36 variables de consumo de audiovisuales y 12 variables de gasto.

Las fuentes de información secundarias son las que “constituyen a todas aquellas compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento en particular” (Danhke, 1989, p. 12). En este caso las fuentes secundarias a utilizar son:

La Cuenta Satélite de Cultura, la cual se constituye como “un sistema de información que permite conocer las características económicas de la cultura costarricense de manera confiable, consistente y continua. Este marco contable de periodicidad anual está diseñado como satélite del Sistema de Cuentas” (MCJ, 2017, p. 21). Esta es la fuente principal de los datos de Producción publicados; cuenta de producción en términos corrientes (colones), empleo y otros indicadores no monetarios.

Y los datos de producción del sector audiovisual originados en la CSC;

- Costa Rica: cuenta de producción de las actividades de producción y postproducción de películas cinematográficas, vídeos y programas de televisión.
- Costa Rica: cantidad de personas ocupadas en el Sector Audiovisual.
- Costa Rica: cantidad de empresas y establecimientos físicos y jurídicos del Sector Audiovisual

Estos resultados son generados para el sector audiovisual y existe un estudio específico para el subsector videojuegos y animación digital, los cuales provienen de fuentes secundarias.

En el caso de la Cuenta Satélite de Cultura, se utiliza un directorio que cubre la mayoría de las entidades que conforman el universo de empresas de los sectores, esta metodología se ha repetido en la medición de la serie de años de 2010 a 2017. En cuanto a la confiabilidad de las fuentes primarias se aplicó el mismo cuestionario al directorio de empresas generado para esta investigación, buscando una similitud en las respuestas referentes a la situación del sector audiovisual en Costa Rica. Por último, para el caso específico del subsector de animación digital y videojuegos se tomará en cuenta la información disponible para:

Datos de producción animación digital y videojuegos (CSC);

- Costa Rica: cuenta de producción Subsector: animación digital, videojuegos y multimedia.
- Costa Rica: cantidad de personas ocupadas en el Subsector: animación digital, videojuegos y multimedia.
- Costa Rica: cantidad de empresas y establecimientos físicos y jurídicos Subsector: animación digital, videojuegos y multimedia

Con la información solicitada al equipo técnico de Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica se ha determinado que la industria de animación digital y videojuegos estaba constituida para el año 2019 con información de 84 empresas y establecimientos físicos y jurídicos, de los cuales el 32,5% correspondían a empresas a la industria de Videojuegos, mientras que 67,5% lo constituía la industria de Animación digital.

3.3.2. Población y Muestra.

Para la presente investigación se utilizó como base el directorio solicitado al equipo técnico de la Cuenta Satélite de Cultura, el cual contenía la información de 84 empresas y establecimientos físicos y jurídicos. Los datos provenientes de este directorio fueron depurados por medio de consultas telefónicas y otros medios, verificando la actividad de los actores de la industria de animación digital y videojuegos determinando que para la actualidad se reconocen 72 empresas o agentes económicos de dicha

industria, de las cuáles 48 empresas pertenecen al subsector de animación digital y 24 al de videojuegos, siendo esta la población meta, para aplicación del instrumento en el año 2021.

Al tratarse de una actividad económica donde existen, tanto empresas líderes como empresas de menor tamaño, se decidió aplicar el instrumento a las 72 empresas identificadas; sin embargo, de forma voluntaria se obtuvo la respuesta de 19 empresas para una tasa de respuesta del 26%. No obstante, las respuestas obtenidas provienen de empresas que pertenecen al 10% con mayor producción del total, así como de microempresas, contemplando ambos subsectores de animación digital y videojuegos.

3.3.3. Técnicas e instrumentos de investigación

En primera instancia es importante mencionar que una técnica de investigación corresponde a aquel proceso validado de forma empírica que se utiliza típicamente para la recolección y transformación de datos que sean de utilidad para la resolución de problemas. Esta requiere del uso de instrumentos que ayuden en la recuperación de la información (Rojas, 2011).

Para la presente investigación se utilizarán técnicas e instrumentos como lo son: el cuestionario, el análisis multivariante y la estrategia.

3.3.3.1. Cuestionario

Entre los instrumentos utilizados para la recolección de información de las fuentes primarias se encuentra el cuestionario. Por medio de este, y con la utilización del directorio de empresas de la industria, se realizará la consulta para obtener los datos necesarios para el desarrollo y análisis de la presente investigación. Este es el insumo para la encuesta a aplicar, la cual tiene la particularidad de ser auto administrada en caso de ser necesario, enviada al encuestado para que la complete por su propia cuenta, de manera que no haya intermediarios en el proceso de su aplicación. Se realizará una consulta directa al sector y a sus agentes, con la finalidad de conocer sobre condiciones claves como lo son: el empleo, la producción, el valor agregado, los actores claves, las

empresas tractoras y todas las variables que nos brinden las bases para el diagnóstico del sector. Dicho cuestionario presenta 78 preguntas de tipo cualitativo y cuantitativo, y son tanto abiertas como cerradas. El detalle del cuestionario se puede encontrar en el Apéndice 6.

El cuestionario se divide en seis partes llamadas: datos del emprendimiento o empresa, gestión empresarial, colaboradores, comercialización local e internacional, entorno macroeconómico y finanzas empresariales.

Como se indicó con anterioridad, el cuestionario fue aplicado de varias formas, lo cual varió según el receptor y las limitaciones que se tenían debido a la situación de pandemia del Covid-19. En todos los casos se envió el cuestionario por vía e-mail, y en algunos de ellos se llevó a cabo mediante una llamada telefónica.

El periodo de aplicación fue en el segundo semestre del año 2021.

Con este cuestionario se procura la validez que es el “grado en que un instrumento realmente mide la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema” (Hernández et al, 2014, p. 204) y la objetividad, la cual se entiende como el “grado en que el instrumento es permeable a los sesgos y tendencias del investigador que lo administra, califica e interpreta” (Hernández et al, 2014, p. 199).

3.3.3.2. Análisis Multivariante

Se plantea un análisis del nivel de productividad del sector a partir del análisis multivariable de la información perteneciente a la industria.

Al abarcar un concepto tan amplio el análisis multivariante no es fácil de describir, es una técnica que ha tomado relevancia gracias al avance de los programas informáticos, que permiten lograr la complejidad de estos de una manera más sencilla que en el pasado. Según Haier et al (1999), el análisis multivariante:

se refiere a todos los métodos estadísticos que analizan simultáneamente medidas múltiples de cada individuo u objeto sometido a investigación. Cualquier

análisis simultáneo de más de dos variables puede ser considerado aproximadamente como un análisis multivariante. En sentido estricto, muchas técnicas multivariantes son extensiones del análisis univariante (análisis de distribuciones de una sola variable) y del análisis bivariante (clasificaciones cruzadas, correlación, análisis de la varianza y regresiones simples utilizadas para analizar dos variables). (p.4)

El análisis multivariable no se debe reducir a su sentido literario de analizar dos o más variables, sino a la complejidad del análisis estadístico antes descrito.

Análisis Clúster

Este es una herramienta de estadística multivariante, a partir de la cual se logra tener mayor claridad sobre la información que se tiene en estudio. Según Hair et al (1999), el análisis clúster:

Es la denominación de un grupo de técnicas multivariantes cuyo principal propósito es agrupar objetos basándose en las características que poseen. El análisis clúster clasifica objetos (es decir, encuestados, productos u otras entidades) de tal forma que cada objeto es muy parecido a los que hay en el conglomerado con respecto a algún criterio de selección predeterminado. Los conglomerados de objetos resultantes deberían mostrar un alto grado de homogeneidad interna (dentro del conglomerado) y un alto grado de heterogeneidad externa (entre conglomerados). (p.492)

De manera que el número de conglomerados obtenidos expliquen de la mejor forma el comportamiento de los objetos en análisis.

Existen dos tipos de análisis clúster que se pueden llevar a cabo, el jerárquico y el no jerárquico. Para efectos de esta investigación solo se expondrá el primero de estos; en este caso, tienen la característica de que se elaboran siguiendo la estructura de un árbol. Además, el clúster jerárquico se clasifica en dos métodos, uno llamado método de

aglomeración, donde cada objeto o individuo inicia su el análisis a partir de su propio grupo o conglomerado; y el método divisivo, el cual hace su análisis de manera opuesta al de aglomeración, ya que inicia desde un conglomerado más general, el cual se va dividiendo en grupos cada vez más pequeños (Hair et al, 1999).

En el presente estudio se utilizarán métodos de aglomeración, para este existen diferentes algoritmos para realizar el análisis, entre los más reconocidos y utilizados se encuentran: el método de encadenamiento simple, de encadenamiento medio, de encadenamiento completo, método de Ward y método del Centroide (Hair et al, 1999).

Los clústeres por desarrollar son del tipo jerárquico porque su elaboración sigue la estructura de un árbol y los métodos a aplicar son el de encadenamiento completo y el método de Ward. Los cuales debido a las características que tiene la investigación, así como los elementos a analizar son los que mejor se ajustan. Cabe resaltar que la importancia al realizar estos análisis clúster, surge de la necesidad de crear grupos homogéneos que contemplen una serie de características en común.

Método de encadenamiento completo

Este tiene la característica que en el análisis toma en cuenta la distancia máxima que existe entre los objetos o individuos en estudio. Asimismo, este método vincula a todos los objetos del conglomerado con el resto a su distancia máxima (Hair et al, 1999). El detalle del desarrollo de este método lo puede encontrar en el Apéndice 3.

Método de Ward

En este método “la distancia entre dos conglomerados es la suma de los cuadrados entre dos conglomerados sumados para todas las variables” (Hair et al, 1999, p. 513), en la cual se minimiza dicha suma de los cuadrados en cada grupo el obtenido, por medio de la combinación de los dos grupos realizados en una etapa anterior. El detalle del desarrollo de este método lo puede encontrar en el Apéndice 3.

Considerando que estos métodos jerárquicos mencionados son los que mejor se ajustan para llevar a cabo la realización de un análisis clúster con la información en estudio.

Agrupación y clasificación de las empresas en clústeres por medio de los análisis completo y Ward.

En primer lugar, está el dendograma, este se encarga de la recuperación de datos y procesos numéricos que permiten al lector e investigador visualizar las relaciones establecidas, facilitando la interpretación de los datos, lo que lo caracteriza como una herramienta que brinda una capacidad explicativa por sí misma, al suministrar elementos para la conceptualización de los procesos en estudio (Marin, 2008).

Además, según Nuñez (2011) en el dendograma:

Las líneas de corte se emplean para definir el número de grupos o hacer pruebas de partición para tener noción de cuantos grupos pueden ser; sin embargo, las pruebas de partición son pseudoestadísticos por lo que no son exactos, sólo ayudan al investigador a darse una idea de cuantos grupos formar por lo que la mejor definición de cuantos grupos es por la experiencia del investigador en estudios similares. (p. 10)

Por lo anterior, se toma el dendograma como herramienta de agrupación para determinar el número de conglomerados por analizar en los distintos escenarios.

Adicionalmente, para la validez y confiabilidad de las fuentes primarias, se garantiza con un trabajo de contacto individual a cada una de las empresas de parte de los investigadores, con tal de corroborar datos de contacto y una descripción del objetivo del instrumento.

Aplicación del análisis clúster

Tomando como base las 19 empresas que brindaron información del cuestionario, se realizarán dos escenarios; el primero, utilizando los datos en valores corrientes de las

variables seleccionadas; y el segundo, utilizando variables seleccionadas en valores porcentuales.

Variables seleccionadas

Las variables que más se ajustan al objetivo que presentara la estrategia son aquellas que logren expresar niveles de competitividad de las empresas en análisis, por lo cual se elige las variables de productividad y de nivel de exportaciones, estas se utilizarán de la siguiente manera:

En el primer escenario se utiliza para el análisis la variable “Id” o identificador de la empresa en estudio y la variable “VE” que explica la productividad de cada empresa según su número de empleados.

En el segundo escenario se utiliza para el análisis la variable “Id” o identificador de la empresa en estudio, la variable “VE%”, que explica la productividad de cada empresa según su número de empleados como porcentaje; y “Exp%” que explica el porcentaje de exportación por empresa, estos expresados en valores porcentuales.

Selección del método de clasificación

Para cada uno de los escenarios se utilizarán dos métodos de clasificación: Método de Ward: este se seleccionó al lograr minimizar la varianza dentro de los grupos formados, lo cual contribuiría al análisis de empresas con características más similares. Método amalgamiento completo: este se ajusta como herramienta para llevar a cabo la investigación, al lograr formar grupos donde el algoritmo logra combinar aquellos grupos que se encuentran separados por la distancia máxima, entre los diferentes clústeres.

3.3.3.3. Formulación de la Estrategia

Definición de Política y Estrategia

Se debe de entender como política pública aquellas decisiones que toma la autoridad gubernamental, con las cuales se lleva a cabo acciones destinadas a solucionar problemas de carácter público. Estos integran un proceso de desarrollo, formulación y evaluación; el cual se realiza a través de diversas guías proporcionadas por el ente rector,

que junto con el apoyo de recursos permiten su ejecución (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2016).

Con la finalidad de lograr ejecutar de manera exitosa las políticas públicas, se elaboran planes de acción o estrategias que aporten a su operativa, eficiencia y eficacia.

Alcance de la estrategia en la expansión de una actividad económica

Debido a la relevancia que tiene con lo anterior, al integrar las actividades culturales en materia económica, es que se elaborará una estrategia para una industria en particular, la de animación digital y videojuegos.

Según la corriente clásica, la definición de estrategia propuesta se origina a través de la integración de dos fuentes, que por sus características son bien diferenciadas, uno de ellos es la práctica militar y, el otro, la concepción académica de la economía (Casazza, 2009). Según David (2003), se entiende por estrategias:

Los medios por los cuales se logran los objetivos a largo plazo. Las estrategias de negocios incluyen la expansión geográfica, la diversificación, la adquisición, el desarrollo de productos, la penetración en el mercado, la reducción de costos, la enajenación, la liquidación y las empresas conjuntas. (p.11)

Esta teoría presenta una serie de alternativas que se pueden seguir; sin embargo, a continuación, se mencionan las que van más acorde con el contexto del presente estudio. De acuerdo con David (2003):

Desarrollo de mercados: implica la inclusión de nuevos productos o servicios en áreas geográficas que son novedad para la industria en análisis, esto hace que el mercado mundial se vuelva más favorable, permitiendo mantener las ventajas comparativas.

Desarrollo de productos: incrementa las ventas a través de modificaciones o mejoras en productos y servicios brindados. Esta alternativa implica incurrir en costos derivados de la investigación y el desarrollo.

Ambas estrategias se ajustan a las medidas que se pueden implementar para el fortalecimiento de la industria de animación digital y videojuegos, así como, la promoción del desarrollo económico del sector audiovisual.

La técnica por utilizar para la construcción de la estrategia sigue los siguientes pasos (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2018, p.38):

Objetivos y prioridades: corresponde a los objetivos y prioridades que se deben de considerar y ejecutar para la formulación de la estrategia.

Identificación y participación de interesados: Corresponde a la identificación de interesados que se van a ver impactados con la realización de la estrategia. Además, contribuirá a identificar los recursos y activos disponibles para brindar apoyo a la elaboración y ejecución de esta.

Análisis de la situación actual y situación meta: Determinará una mayor comprensión del estado actual del sector en estudio, tomando en cuenta sus puntos fuertes, obstáculos y facilitadores previstos para el proceso de elaboración de la estrategia. Con el fin de definir su situación actual versus la situación ideal se aplicará un cuestionario, y así poder llevar a cabo una estrategia que acerque lo más posible al sector a esa situación ideal.

Gobernanza y estructura orgánica de las actividades: Corresponde a aquellos sobre quienes recaerá la responsabilidad de ejecutar la estrategia y de garantizar el cumplimiento de los objetivos antes establecidos.

Sistemas de información: reconocimiento de los sistemas de datos necesarios para la elaboración de la estrategia. Lo que implicará la disponibilidad de sistemas necesarios para la recopilación, medición y notificación de datos y de retroinformación de estos.

Integración con políticas y estrategias: se refiere a que la estrategia pueda sumar para que una política relacionada pueda cumplirse, es importante que exista una vinculación entre ambas, con la finalidad de obtener un bien común, así como, un mayor apoyo por parte de las partes interesadas.

3.4. Alcances y Limitaciones

La trascendencia de la presente investigación estará determinada por la capacidad que se tenga de involucrar a los agentes económicos del sector audiovisual, específicamente a todos los relacionados directamente, con las 72 empresas que comprenden la industria de animación digital y videojuegos presentes en el país.

Considerando que, entre más información se pueda recolectar de las mismas, más acertada será la estrategia de expansión planteada para el desarrollo del sector audiovisual, desde el crecimiento económico de los subsectores de animación digital y videojuegos. A través de la generación de esta data y de la formulación de dicha estrategia, se pretende llegar a tener un entendimiento macroeconómico del sector, que comprenda información acertada de la situación de la industria. De manera que, no solo potencialice a las empresas ya mencionadas, sino que se transfiera a todas las actividades que se encuentran involucradas en sus encadenamientos, así como, en el ecosistema productivo mismo. Por lo anterior, esta industria se presenta como una oportunidad fresca para ser incentivada.

En cuanto a las limitaciones que presenta este trabajo, se encuentra en primer lugar, la ausencia de una política pública que este dirigida específicamente al sector, además de que la información disponible del subsector de animación digital y videojuegos en Costa Rica podría llegar a presentarnos limitaciones en cuanto a rangos de años y desglose de esta, cortando la profundidad del análisis. Asimismo, la falta de estudios previos sobre dichos subsectores que permita ampliar las bases de conocimiento y tener una referencia de los problemas a enfrentar, lo que complica el desarrollo y análisis de la investigación. Otro punto para considerar es la escasez de datos robustos relacionados con variables de consumo externo o importaciones, es decir, la información disponible de los productos extranjeros que se encuentran estrechamente relacionados a los subsectores que son consumidos por la población costarricense; lo podría limitar el análisis del potencial generador que tendrían las empresas locales en su mismo mercado o de una comparación en cuanto a competencias del sector.

3.5. **Matriz Metodológica:** definición conceptual y operacional de las variables.

Objetivo	Variable	Indicador	Fuente	Instrumento	Preguntas
Contextualizar la situación económica actual de la industria de animación digital y videojuegos dentro del sector audiovisual en Costa Rica	>Empleo, >Cantidad de empresas. >Producción, >Valor agregado >Afectación por el covid-19. >Productividad. >Barreras Burocráticas. >Balanza comercial >Financiamiento, >Incentivos fiscales >Infraestructura tecnológica >Inversión	>Cantidad de personas ocupadas. >Cantidad de empresas con actividad económica en el periodo de análisis. >Nivel de producción de las empresas de animación digital y videojuegos. >Porcentaje de valor agregado de la industria con respecto a su producción. >Efectos por el covid-19 sobre las variables económicas. >Nivel de productividad de las empresas de animación digital y videojuegos. >Existencia de Barreras burocráticas a nivel institucional. >Cantidad de exportaciones e importaciones de las empresas de la industria? >Existencia de opciones de crédito en el mercado que acepten garantías de propiedad intelectual. >Existencia de incentivos a la producción existentes en el país. >Nivel de vigencia tecnológica de los activos de las empresas que conforman la industria >Porcentaje de inversión destinados a la Investigación y Desarrollo.	>Encuesta a Empresas de la industria. >Cuenta Satélite de Cultura >Encuesta Nacional de Cultura	Encuesta Fuentes secundarias	¿Cuál es la cantidad de personas ocupadas? ¿Cuál es la cantidad de empresas con actividad económica en la industria? ¿Cuál es el nivel de producción de las empresas de animación digital y videojuegos? ¿Cuál es el porcentaje de valor agregado de la industria con respecto a su producción? ¿Cuál es la afectación de las variables económicas causadas por el covid-19? ¿Cuál es el nivel de productividad de las empresas de animación digital y videojuegos? ¿Existen barreras burocráticas a nivel institucional? ¿Cuáles son las exportaciones e importaciones de la industria? ¿Existen opciones de crédito en el mercado que acepten garantías de propiedad intelectual?

					<p>¿Existen incentivos a la producción en el país?</p> <p>¿Cada cuánto tiempo se actualizan los activos tecnológicos?</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de inversión en I+D?</p>
Identificar los encadenamientos de la industria animación digital y videojuegos y su relación con el sector audiovisual.	<p>>Empresas líderes.</p> <p>>Eslabones de la cadena de valor.</p> <p>>Importaciones</p> <p>>Exportaciones</p>	<p>>Cantidad de empresas que gobiernan el sistema de valor.</p> <p>>Cantidad, identificación y determinación de los eslabones de la cadena de valor de ambos subsectores</p> <p>>Porcentaje de contratación de servicios en el exterior por parte de la industria</p>	>Encuesta de Empresas las empresas de la industria	Encuesta Revisión de fuentes secundarias	<p>¿Qué porcentaje representan las empresas que gobiernan el sistema de valor?</p> <p>¿Cuáles son los eslabones de la cadena de valor de ambos sectores?</p> <p>Del total de sus contrataciones ¿cuál es el porcentaje contratado en el exterior?</p>
Determinar las medidas de política pública que permitan mejorar la competitividad de la industria animación digital y videojuegos	<p>>Situación actual e ideal de la industria.</p> <p>>Gobernanza.</p> <p>>Financiamiento.</p> <p>>Fomento Empresarial</p> <p>>Educación</p> <p>>Formalidad</p>	<p>>Variación de la producción, valor agregado, productividad, empleo, infraestructura tecnológica y balanza comercial de la industria.</p> <p>>Existencia de instituciones claves para el desempeño de las actividades que lleva cabo la industria.</p> <p>>Existencia de opciones de crédito en el mercado que acepten garantías de propiedad intelectual.</p> <p>>Existencia de emprendimientos nuevos y emergentes.</p>	<p>>Encuesta de Empresas de la industria</p> <p>>Cuenta Satélite de Cultura</p> <p>>Sistema de Información Cultural (SiCultura)</p> <p>>Registros</p>	Encuesta Revisión de fuentes secundarias	<p>¿Cuál es la variación de la producción, valor agregado, productividad, empleo, infraestructura tecnológica y balanza comercial de la industria?</p> <p>¿Cuáles son las instituciones fundamentales para el desarrollo de la estrategia?</p> <p>¿Cuáles son las opciones de crédito en el mercado que acepten garantías de propiedad intelectual?</p>

	<p>>Sistemas de información. tecnológica</p>	<p>>Porcentaje en Investigación y Desarrollo (I&D) de las empresas del subsector.</p> <p>>Necesidad de renovación de los activos tecnológicos de las empresas que conforman la industria.</p> <p>>Variación en el número de empresas presentes fuera de la gran área metropolitana.</p> <p>>Variación de la oferta académica especializada para la industria de animación digital y videojuegos.</p> <p>>Existencia de Recurso humano capacitado en el país.</p> <p>>Porcentaje de empresas que se encuentran inscritas ante los órganos reguladores.</p> <p>>Porcentaje de empresas en condición de asociatividad.</p> <p>>Cantidad de sistemas que cubran la necesidad de información de la industria.</p>	<p>administrativos</p>		<p>¿Cuál es la presencia que tienen los emprendimientos nuevos y emergentes en la industria?</p> <p>¿Cuánto representa I+D que invierten las empresas?</p> <p>¿Cada cuánto tiempo se actualizan los activos tecnológicos?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las empresas que se ubican dentro y fuera de la gran área metropolitana?</p> <p>¿Cuál es la oferta académica especializada en áreas relacionadas a las actividades de la industria en el país?</p> <p>¿En qué áreas existe recurso humano capacitado?</p> <p>¿Cuál es el porcentaje de empresas que se encuentran en asociatividad en la industria?</p> <p>¿Cuáles sistemas de información proporcionan datos sobre el sector en análisis?</p>
--	---	--	------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia.

3.6 Cronograma: identificación de fases, actividades, plazos y responsables

**UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMIA
COMISIÓN TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN (CTFG)
Año 2023**

<p>REFERENCIA NORMATIVA: Alcance N°1 a la UNA-GACETA N° 7-2021 (al 20 de abril de 2021).</p> <p style="text-align: center;">- ARTÍCULO 72. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN</p> <p style="text-align: center;">Para la presentación de un trabajo final de graduación se requiere que la persona interesada haya cumplido con todos los requisitos del plan de estudios correspondiente.</p>				
RUBRO	MESES / SEMANAS	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	RESULTADO ESPERADO	RESPONSABLE
Ciclo siguiente Curso Trabajo final de Graduación o período siguiente Taller Actualización ESEUNA	1 mes y 3 semanas	Realizar mejoras al documento entregado en el Curso de Trabajo Final de Graduación	Documento de Anteproyecto escrito con requerimientos mínimos de ESEUNA	María Garro y Sergio Sánchez
<p>REFERENCIA NORMATIVA: Alcance N°1 a la UNA-GACETA N° 7-2021 (al 20 de abril de 2021).</p> <p style="text-align: center;">- ARTÍCULO 76. FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN DE CADA UNIDAD ACADÉMICA, SEDE O SECCIÓN REGIONAL</p> <p><i>a. Analizar el anteproyecto del trabajo final de graduación para aprobarlo, solicitar modificaciones o improbarlo, con base en una recomendación del Comité Asesor. Para el pronunciamiento justificado respectivo contará con un plazo no mayor de veinte días hábiles a partir de que sea conocida la recomendación del Comité Asesor.</i></p> <p style="text-align: center;">- ARTÍCULO 77. EL COMITÉ ASESOR DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN</p> <p><i>El Comité Asesor será nombrado por la Comisión de Trabajos Finales de Graduación.</i></p> <p><i>Es recomendable que quienes ejerzan la tutoría y la asesoría del Trabajo Final de Graduación, desempeñen funciones académicas en la unidad, sede o sección regional correspondiente. En caso contrario, la designación deberá ser debidamente justificada.</i></p>				
Presentación Documento Anteproyecto Comisión TFG	Ciclo siguiente al curso Trabajo Final de Graduación o período siguiente Taller Actualización ESEUNA	<p>1. Revisión Manual de Estilo ESEUNA, para alineamiento formal a dicho documento (revisar NOVEDAD), para el cumplimiento formal del documento escrito.</p> <p>2. Revisión de Requerimientos Mínimos de entrega documento de anteproyecto a la Comisión TFG.</p>	Aprobación del Anteproyecto de Tesis y asignación Tutor	María Garro y Sergio Sánchez

		3. Presentación Formal del Documento de Anteproyecto Escrito con requerimientos mínimos de ESEUNA ante la Escuela		
<p>OBSERVACIÓN: a partir de la aprobación del documento de Anteproyecto y asignación de Tutor, <i>inicia un periodo máximo de un año (con opción a dos prórrogas justificables)</i> para la realización del documento final de tesis acorde con los requerimientos mínimos de la ESEUNA.</p> <p>REFERENCIA NORMATIVA: Alcance N°1 a la UNA-GACETA N° 7-2021 (al 20 de abril de 2021).</p> <p>- ARTÍCULO 73. PLAZO PARA PRESENTAR LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN DE GRADO</p> <p><i>Una vez aprobada la propuesta de trabajo final de graduación por la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de las respectivas unidades académicas, sedes y secciones regionales, esta, en el caso de grado, tendrá una vigencia máxima de un año, considerado a partir de que se cuente con los permisos de investigación correspondientes, cuando corresponda. En los otros casos, el año se considera a partir de la aprobación de la propuesta.</i></p> <p><i>En caso de que la persona proponente no logre concluirlo en ese período, podrá solicitar ante la Comisión de Trabajos Finales de Graduación, una prórroga de un año. Vencido este plazo, y en condiciones de excepcionalidad, corresponderá a esta comisión determinar si concede una última prórroga por un máximo 6 meses o si el estudiante deberá presentar una nueva propuesta de trabajo final de graduación.</i></p>				
Contacto con el Tutor para revisar observaciones de la Comisión CTG	2 semanas	<p>1. Contar con un documento base para iniciar con la redacción del Documento Escrito Final de Graduación</p> <p>2. Definir Ruta de hoja de Trabajo para la realización del trabajo de investigación</p>	Disponer de un cronograma realista para la conclusión del trabajo de investigación	María Garro y Sergio Sánchez
<p>OBSERVACIÓN: <u>la etapa siguiente puede ser ejecutada de forma parcial o total en el cronograma, según se avanzara en los cursos del Plan de Estudios, y la persona tutora evalúa en conjunto con la (el) proponente sobre la pertinencia y suficiencia de la data para continuar con el documento respectivo.</u></p>				
ACTIVIDAD N° 1: Recopilación y Procesamiento de Instrumentos y Fuentes de información acorde Matriz Metodológica, y se realiza a partir de cada objetivo específico	2 meses	<p>1. Identificación de la data para el abordamiento de los objetivos específicos</p> <p>2. Elaboración de base de datos para el abordaje de los objetivos específicos</p>	Disponer de la información y data fundamental para el trabajo de investigación	María Garro y Sergio Sánchez
RUBRO	MESES / SEMANAS	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	RESULTADO ESPERADO	RESPONSABLE
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1: Desarrollar un diagnóstico de la industria de animación digital y videojuegos dentro del sector audiovisual en Costa Rica.	1 mes y 3 semanas	Identificación de la información disponible descriptiva de la industria de animación digital y videojuegos y del sector general de audiovisual.	Contar con la información disponible descriptiva de la industria de animación	María Garro y Sergio Sánchez

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2: Identificar los encadenamientos de la industria animación digital y videojuegos y su relación con el sector audiovisual.	1 mes y 2 semanas	Identificación de la información disponible de los encadenamientos de la industria animación digital y videojuegos y su relación con el sector audiovisual.	Contar con la información disponible	María Garro y Sergio Sánchez
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3: Determinar las medidas de política pública que permitan mejorar la competitividad de la industria animación digital y videojuegos	1 mes y 2 semanas	Identificación de la información disponible para la generación de estrategias y de información sobre estrategias similares	Contar con la información disponible	María Garro y Sergio Sánchez
OBSERVACIÓN: Siguiendo este mismo Esquema, se debe realizar la asignación de actividades para la Sistematización y Análisis de los Instrumentos y Fuentes de información acorde a la Matriz Metodológica.				
ACTIVIDAD N° 2: Sistematización y Análisis de Instrumentos y Fuentes de información acorde Matriz Metodológica, y se realiza a partir de cada objetivo específico	6 meses	1. Construcción y Examen de la data para el abordamiento de los objetivos específicos 2. Inicio de la elaboración de la metodología para la redacción respectiva del IV capítulo	Contar con la información relevante para la elaboración del borrador escrito del IV capítulo .	María Garro y Sergio Sánchez
RUBRO	MESES / SEMANAS	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	RESULTADO ESPERADO	RESPONSABLE
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1: Desarrollar un diagnóstico de la industria de animación digital y videojuegos dentro del sector audiovisual en Costa Rica.	2 meses	Utilizando como base la aplicación del instrumento de consulta a las empresas realizar la construcción de bases de datos, gráficos e instrumentos necesarios para iniciar con la redacción del diagnóstico.	Tener un primer borrador de la sección de diagnóstico de la industria de ADVJ.	María Garro y Sergio Sánchez
OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2: Identificar los encadenamientos de la industria animación digital y videojuegos y su relación con el sector audiovisual.	2 meses	Utilizando como base la aplicación del instrumento de consulta a las empresas realizar la construcción de bases de datos, gráficos e instrumentos necesarios para iniciar con la redacción de la sección sobre encadenamientos identificando ambas cadenas de valor.	Tener un primer borrador de la sección de encadenamientos de la industria de ADVJ.	María Garro y Sergio Sánchez

OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3: Determinar las medidas de política pública que permitan mejorar la competitividad de la industria animación digital y videojuegos	2 meses	Distinguiendo los ejes que deben ser expandidos en la industria de ADVJ definir la mejor estrategia.	Tener un primer borrador de la estrategia de expansión de la industria de animación digital.	María Garro y Sergio Sánchez
OBSERVACIÓN: Siguiendo este mismo Esquema, se debe realizar la asignación de actividades correspondientes para la realización de los capítulos finales (IV y V) del trabajo final de graduación acorde con el Cronograma estipulado por el tutor.				
RUBRO	MESES / SEMANAS	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	RESULTADO ESPERADO	RESPONSABLE
Actividad 1: Diagnostico de la industria	1 mes	Redacción del diagnóstico pre y durante pandemia de la industria de ADVJ.	Contar con el diagnostico final de la industria de ADVJ.	María Garro y Sergio Sánchez
Actividad 2: Aplicación del método multivariante.	2 meses	Realizar el análisis clúster con varios modelos y diferentes escenarios definiendo el que mejor refleje la realidad de la industria de ADVJ	Definir el modelo que mejor refleje la realidad de la industria de ADVJ	María Garro y Sergio Sánchez
Actividad 3: Definición de la cadena de valor de la industria	1 mes	Basado en entrevista a las empresas de la industria definir las cadenas de valor de la industria de ADVJ	Obtener la cadena de valor de la de la industria de ADVJ	María Garro y Sergio Sánchez
Actividad 4: Definición de la estrategia.	2 meses	Definir los ejes que deben ser trabajados en la industria de ADVJ basado en los resultados del modelo de análisis clúster	Definir la estrategia de expansión de la industria de animación digital.	María Garro y Sergio Sánchez
Actividad 5: Basado en los principales resultados redactar las conclusiones y recomendaciones.	1 mes	Definir los resultados e ideas principales de cada una de las secciones.	Generar las conclusiones y recomendaciones.	María Garro y Sergio Sánchez
Revisión del borrador del documento escrito de trabajo final de tesis por LECTORES	1 mes	Entrega de documento a los lectores para su revisión, asegurándose de cumplir con los requisitos.	Identificación de las observaciones de los LECTORES	María Garro y Sergio Sánchez
Atención, Elaboración y Realización a las observaciones de los LECTORES en el borrador del documento escrito del trabajo final de tesis	1 mes	Resolver todas las observaciones de los lectores.	Acceso a la carta de autorización para la defensa pública de los LECTORES	María Garro y Sergio Sánchez
REFERENCIA NORMATIVA: Alcance N°1 a la UNA-GACETA N° 7-2021 (al 20 de abril de 2021). - ARTÍCULO 77. EL COMITÉ ASESOR DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN				

El Comité Asesor del Trabajo Final de Graduación estará integrado por una persona a cargo de la tutoría y dos de la asesoría, quienes deberán trabajar estrechamente respetando el enfoque y tipo de investigación que cada estudiante determine, con experiencia demostrada en el área de conocimiento en que se desarrolla el Trabajo Final de Graduación, así como en investigación; quienes asumen como equipo, la responsabilidad de orientar, dar seguimiento y apoyar el adecuado sustento académico de cada proceso de trabajo final de graduación.

Este comité deberá avalar, por escrito, que el trabajo final de graduación cumple con la rigurosidad académica y los requisitos establecidos, para continuar con el trámite de presentación pública.

- ARTICULO 76. FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN DE CADA UNIDAD ACADÉMICA, SEDE O SECCIÓN REGIONAL.

F. Evaluar el documento de trabajo final de graduación en el aspecto formal, antes de que sea sometido al Tribunal Evaluador.

Presentación Documento Borrador Final a ESEUNA	1 semana	<p>1. Revisión Manual de Estilo ESEUNA, para revisar NOVEDAD, para el cumplimiento formal del documento escrito.</p> <p>2. Revisión de Requerimiento Mínimos de entrega documento de Proyecto de Tesis a la ESEUNA</p> <p>3. Presentación Formal del Documento de Proyecto Borrador Escrito con requerimientos mínimos de ESEUNA ante la Dirección de la Escuela</p>	Evaluación del documento escrito de Tesis para la defensa pública	Presentación Documento Borrador proyecto a la ESEUNA
Atención, Elaboración y Realización a las observaciones de la ESEUNA al borrador del documento escrito del trabajo final de tesis	2 semanas		Aprobación del documento escrito de Tesis para el inicio del proceso de defensa académico correspondiente	María Garro y Sergio Sánchez
Defensa Pública Proyecto de Tesis			Aprobación para el Grado de Licenciatura	Defensa Pública proyecto de Tesis
<p>REFERENCIA NORMATIVA: Alcance N°1 a la UNA-GACETA N° 7-2021 (al 20 de abril de 2021).</p> <p>- ARTÍCULO 80. TRIBUNAL EVALUADOR</p> <p><i>Una vez concluida la presentación pública del trabajo final de graduación, se levantará un acta que indique el resultado (aprobado o reprobado), la calificación numérica, la mención (si corresponde) y las recomendaciones (si las hubiera). La calificación emitida por el Tribunal Evaluador es inapelable.</i></p>				
Realización en el Documento Escrito de las Observaciones de Mejora Tribunal Examinador de Trabajo Final de Graduación		Terminar con el proceso de Examen Público del Trabajo Final de Graduación	Iniciar Trámites de Graduación	

Capítulo 4. Análisis de resultados.

4.1. Diagnóstico de la Industria de animación digital y videojuegos.

En este apartado se desarrollarán una serie de análisis descriptivos que ayudan a identificar cuál es la situación en el que se encuentra la industria de animación digital y videojuegos en el país, abarcando temas descriptivos sobre su estado antes, durante y actual de la pandemia del covid-19, así como la situación meta que tienen las empresas de la industria, haciendo usos de los datos obtenidos por medio del cuestionario aplicado, así como de los extraídos de la CSC.

4.1.1 La industria de animación digital y videojuegos dentro del sector audiovisual en Costa Rica.

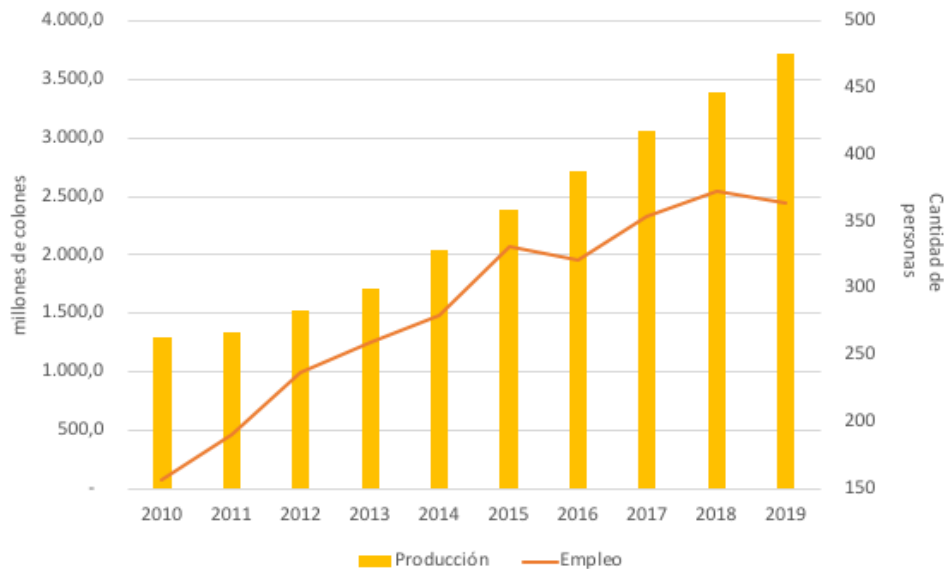
Los datos que serán analizados a continuación tienen como fuente las estadísticas generadas a través de la Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica, proporcionados por el Banco Central de Costa Rica.

Para el 2019, el sector audiovisual de Costa Rica obtuvo una producción de 385 757 millones de colones, generando un valor agregado de 185 198 millones de colones, lo que representa un 48,0% del total de la producción del país para este año. En los últimos 10 años el porcentaje de valor agregado promedio fue de 47,2%.

Los ingresos del sector audiovisual entre 2010 a 2019 crecieron un promedio cercano al 8,0% por año, mientras que el empleo del sector ha crecido a un ritmo similar pasando de ser alrededor de 6400 personas empleadas en el sector en 2010, a ser de más de 10500 personas empleadas en el sector en el 2019.

Gráfico 1

Costa Rica: Industria animación digital y videojuegos, producción y cantidad total de personas ocupadas, 2010 -2019.



Fuente: MCJ. *Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica*, elaboración propia.

Como consecuencia del incremento del número de empresas en un sector productivo, se obtiene un aumento del número de personas empleadas, ésta es una de las razones por las cuales el nivel de empleo planteado anteriormente crece en el sector audiovisual, esto debido a que pasan de 350 empresas, que realizaban la actividad de audiovisuales en el 2010, a tener un incremento del 54,0% en el 2017, es decir, 539 empresas que tenían como principal la actividad audiovisual, disminuyen a 510 empresas, establecimientos físicos y jurídicos al año 2019, debido a características propias del sector. (Ver gráfico 12 en apéndice 4)

Para este último año, el mayor número de empresas y establecimientos físicos y jurídicos, lo aporta la actividad de cine y video con un 40,0%, seguido por un 26,9% aportado por la radio, televisión y agencias de noticias; y la industria de animación digital y videojuegos con un 16,5%, además de los servicios de televisión por suscripción que aportan un 9,8%, la distribución y exhibición de películas con un 6,9% de las empresas y establecimientos físicos y jurídicos del sector audiovisual.

4.1.2. Industria de animación digital y videojuegos antes de la pandemia covid-19.

La industria de ADVJ presentó un crecimiento en su producción de 13,0 % en promedio entre el año 2010 y 2019, pasan de producir 1298 millones de colones en 2010 a 3726 millones de colones en 2019. Esta industria cuenta con números a nivel de empleo, cantidad de empresas y establecimientos, e incluso producciones relativamente pequeñas en comparación con el resto del sector, por ejemplo, la cantidad de empresas en la serie de años de estudio de 2010 a 2019 ha sido en promedio del 15,3% con respecto al total de empresas del sector. Y esto no es ni comparable en cuando al tema de producción. La animación digital y videojuegos no llega a representar ni el 1,0% del total producido por el sector. Sin embargo, al ser analizados más a fondo se puede llegar a conclusiones que ponen en evidencia la fortaleza que posee la industria a niveles relativos. (Ver gráfico 13 en apéndice 4).

En el 2019, la industria comparada con otras actividades del sector audiovisual presenta una desventaja sustancial en cuanto al nivel de producción, como ya vimos, siendo de 2930 millones de colones en comparación con los 94 059 millones producidos por la actividad económica de radio, televisión y agencia de noticias, las actividades de mayor producción. No obstante, cuando se toma como indicador el porcentaje de valor agregado de ADJ este es el segundo más alto con un 49,9 % para 2019, superado solo por radio, televisión y agencia de noticias.

En cuanto a su nivel de productividad la industria de animación digital y videojuegos se coloca como el segundo mayor, solo es superado por la distribución y exhibición de películas, lo que indica que cada persona empleada del sector de ADVJ genera el 0,1% del total del valor agregado. (Ver gráfico 14 en apéndice 4).

Asimismo, se encontró que, del total de las empresas en estudio, el 94,74% de ellas se mantenían activas para el año 2019.

Además, se obtuvo que en ese año la industria de animación digital y videojuegos, el 84,21% de las empresas tienen un nivel de ingresos igual o menor a los 50 millones de colones, mientras que solo el 15,79% de las empresas cuentan con ingresos superiores a esta cifra. Con lo que respecta a los gastos en los que incurren dichas entidades, se obtuvo

que el 89,47% de ellas tienen gastos menores o iguales a los 50 millones de colones, y el 10,53% de ellas presentaron gastos mayores a ese monto durante ese periodo.

Por otro lado, también se consultó por el valor de los activos fijos con los que cuentan las empresas, ya que en el sector juegan un papel fundamental. Los datos reflejaron que el 78,94% de los entes cuentan con activos fijos correspondientes a un valor menor o igual a los 10 millones de colones, y el 21,06% de las empresas restantes cuentan con activos valorados en más de los 10 millones de colones.

4.1.3. Análisis de datos de la industria de animación digital y videojuegos durante la pandemia covid-19.

La pandemia del covid-19 inicia en los primeros meses el año 2020, este periodo trajo consigo un sinnúmero de adversidades para las diferentes áreas económicas del país y del mundo. Donde algunos sectores se han visto más afectados que otros, lo que provocó una transformación de ciertas tareas y actividades con el fin de seguir adelante con sus negocios del cual depende económicamente sus vidas y personalmente sus sueños. Razón por la cual, es de gran importancia valorar los efectos que esta situación ha traído a la industria de animación digital y videojuegos.

Parte de las variables que se van a analizar son: la actividad del sector, el empleo, nivel de ingresos, nivel de gastos e inversión en activos fijos.

En cuanto a la actividad de la industria visto desde un punto de vista más global, se encontró que el sector audiovisual, se vio altamente afectado a inicios de la pandemia, esto debido a los cierres y demás medidas tomadas por los entes de salud de los diferentes países del mundo, que obligó a que las empresas realizaran un cambio en su forma o método de trabajo para lograr avivar sus actividades, de manera que esto incentivó a que se abrieron nuevas oportunidades de creación, innovación y transformación, acompañado de la digitalización (Bulloni, et al, 2021).

En la industria de ADVJ el comportamiento fue bastante similar, al inicio por los cierres y demás medidas dadas por la emergencia sanitaria, el 5.3 % de las empresas presentaron un cierre temporal, el 5.3% presentó reducciones salariales y un 10.5% de estas

tuvieron que recurrir a reducciones de jornada laboral. Sin embargo, la mayoría de las empresas no tuvieron que tomar ninguna medida a pesar de los efectos del covid-19, esto reflejado en el 84.2% del total. En cuanto a subsector se obtiene que en el de Animación digital ninguna de las empresas tuvo que tomar alguna medida debido a la situación de la pandemia y en el caso del de videojuegos fue del 28.6%.

A pesar de la situación sanitaria vivida, de las empresas en estudio a través del instrumento aplicado, se obtuvo que para el año 2020, el 94,74% de ellas mantenían sus actividades productivas.

En lo que respecta al empleo, según los datos recolectados, se obtuvo que el 36.8% de las empresas vieron afectada esta variable, ya sea negativa o positivamente, y el 63.2%, no tuvieron cambios en el empleo.

En el caso del nivel de ingresos, los datos en su mayoría son positivos, el 52.6% de las empresas de animación digital y videojuegos presentaron un aumento de los ingresos con respecto al 2019. Mientras que el 36.8% presentó una reducción en comparación con el año anterior al de estudio, y el 10.5% restante no presentó variaciones en sus ingresos.

Por otro lado, el nivel de gastos de las empresas en estudio, tuvieron un incremento en el 36.8%, donde en algunos casos el aumento de los ingresos conllevó al alza de los gastos. El 42.1% de estas vieron reflejado una disminución en sus gastos, en parte ocasionado por la baja dada en la producción, y un 21.1% no tuvo variación en lo que respecta a esta variable.

Y finalmente, la variación correspondiente a la inversión en activos fijos entre el año 2020 con respecto al 2019, se tiene que el 36.8% de las empresas presentaron un aumento en este tipo de inversión, el 15,8% de estas mencionaron que tuvieron una reducción, y el 36,8% restante indicaron que no había variación.

En resumen, se obtiene que como se mencionó anteriormente, las industrias de animación digital y videojuegos, si bien se vieron afectados por la repercusión a causa de que está teniendo la pandemia del covid-19, en el país, no se ve reflejado un escenario fatal, sino que, dado al poder transformador, el mismo se está manteniendo a flote.

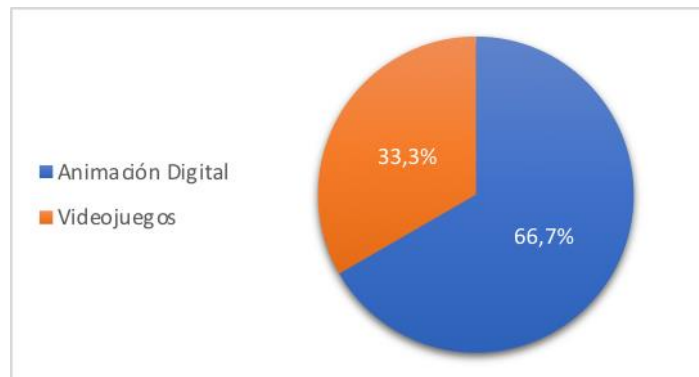
4.1.4 Análisis de la situación actual de la industria de animación digital y videojuegos.

A partir del instrumento aplicado se obtuvo que el total de 19 empresas en estudio mantenían su actividad productiva, de las cuales 12 forman parte del subsector de animación digital y 7 al de videojuegos, lo que porcentualmente expresa un 63,2% y un 36,8% respectivamente; de esta muestra se obtiene una similitud proporcional al compararlo con los datos de la población, los cuales representan en el subsector de AD un 66,7% y el de VJ un 33,3%.

Asimismo, entre la información obtenida a través del instrumento aplicado, se cuenta con dos respuestas de agentes económicos (Una de animación digital y una de videojuegos) pertenecientes al 11,9% de las empresas que produjeron en el año 2019 el 63,7% del total de la producción de la Industria, lo que garantiza la representatividad de las empresas dominantes de esta, el resto de las respuestas se divide entre empresas medianas y pequeñas.

Gráfico 2

Costa Rica: Distribución porcentual del total de empresas de la industria de animación digital y videojuegos, según subsector, 2021.

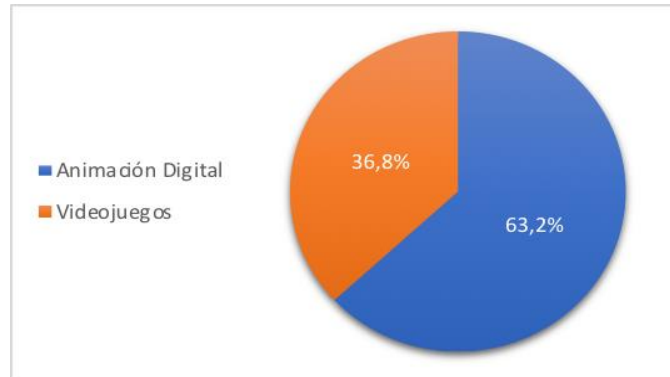


Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

En los gráficos 5 y 6, se puede observar en términos porcentuales cuál es la participación de los subsectores de animación digital y videojuegos tanto en la población como en la muestra obtenida.

Gráfico 3

Costa Rica: distribución porcentual de empresas encuestadas de la industria de animación digital y videojuegos, según subsector, 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

En cuanto al tipo de actividad económica que presenta el sector, se obtuvo que para el 68,4%, la actividad que desempeñan es primaria, donde el 36,8% representa al subsector de animación digital y el 31,6% al de videojuegos. Y el restante, 31,6% del total desempeñan la actividad como secundaria, es decir, cuentan con alguna otra actividad laboral como principal; del cual el 26,3% y el 5,3% se ve reflejado en los subsectores de animación digital y videojuegos respectivamente. Lo que expresa que la mayor parte de las empresas se dedican completamente a esta actividad. (Ver gráfico 15 en apéndice 4).

Estas empresas tienen sus operaciones en diferentes puntos del territorio costarricense, sin embargo, tienen una tendencia de presencia mayor dentro del Gran Área Metropolitana del país; un 63,2% de las empresas de ADVJ que están ubicadas en San José, seguido por Heredia con un 15,8%. Mientras que en las provincias de las periferias como lo son Limón y Puntarenas, no cuentan con empresas de esta industria en operación, con la salvedad de la provincia de Guanacaste que cuenta con el 5,3% de la misma como se muestra en el (Ver gráfico 16 en apéndice 4).

En cuanto a la producción para el año 2021, la industria de animación digital y videojuegos generó alrededor de 4500 millones de colones de los cuales el 63,7% fueron producidos por el 13,7% de las empresas activas en este año, hubo para este año 422 personas ocupadas, de las cuales el 35% pertenecen al subsector de videojuegos y el 75%

al subsector de animación digital. Por otro lado, los activos de las empresas de la industria crecieron en promedio un 8% para este año, este aumento en los activos represento un 16% del total de gastos en que incurrieron las empresas para el 2021, siendo estos últimos datos preliminares de la industria.

Con respecto al crecimiento optimo que debería de tener las empresas en ingresos anualmente, el 26,3% de la industria cree que debe de crecer el 100%, sin embargo, el 52,6% piensa que el crecimiento debe ser de menos del 50%. Y siguiendo la misma línea, pero haciendo referencia al crecimiento en activos fijos, se tiene que el 21,1% de la industria opina que estos deben crecer más del 50% anualmente, mientras que el 68,4% considera que el crecimiento debe ser de menos del 50%.

4.1.5. Barreras burocráticas y limitaciones para el desarrollo empresarial que se presentan en la industria de animación digital y videojuegos.

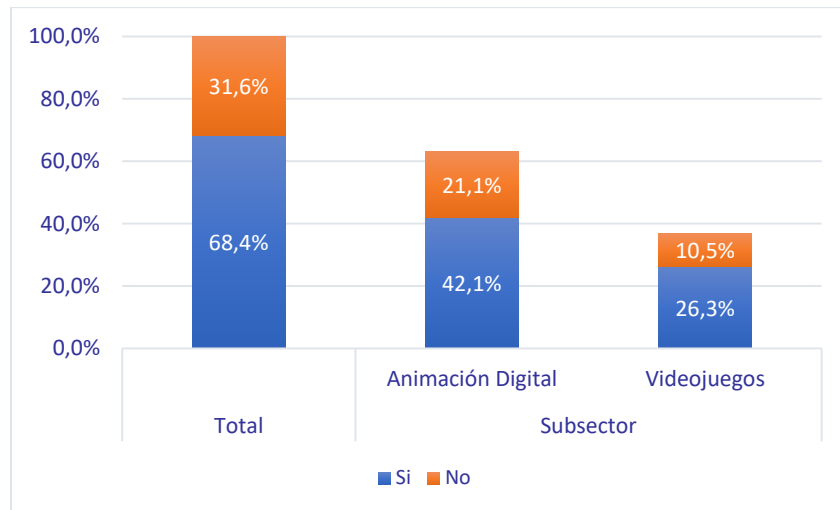
El crecimiento de la industria de ADVJ, se ve obstaculizado principalmente por una serie de barreras burocráticas que enfrentan las empresas, esto debido a la ausencia de conocimiento de las actividades creativas que ofrecen, al no hacer distinciones e intentar incluirlas como una actividad económica diferente o similar, y no reconocer su actividad económica de manera puntual. Sin embargo, al generar productos o servicios que son intangibles se salen por completo de dicho esquema, lo cual se refleja en el 73,7% de las empresas que exponen que sí se les ha presentado alguna barrera, y solo el 26,3% menciona que no ha experimentado ninguna barrera en su operación.

Entre las barreras que se detectaron en la industria se encuentran las de entrada como es el caso del poco o escaso acceso al crédito, la inscripción a las distintas entidades gubernamentales como: el Ministerio de Hacienda, Caja del Seguro Social (CCSS), Ministerio de Economía, Industria y Comercio, trámites municipales y cargas impositivas. De estos datos sobresale, como principal barrera, la inscripción a la CCSS con un 52,6%; en segundo lugar, el poco acceso al crédito con un 47,4%, y en tercer lugar se presenta la inscripción ante el Ministerio de Hacienda con un 36,8%.

A pesar de ser la principal barrera burocrática que se expone en la industria el 68,4% de las empresas están inscritas ante la CCSS para el año 2021, y se destaca, la mayor participación del subsector de Animación digital.

Gráfico 4

Costa Rica: distribución porcentual del total de empresas según inscripción ante la C.C.S.S. y subsector, 2021.



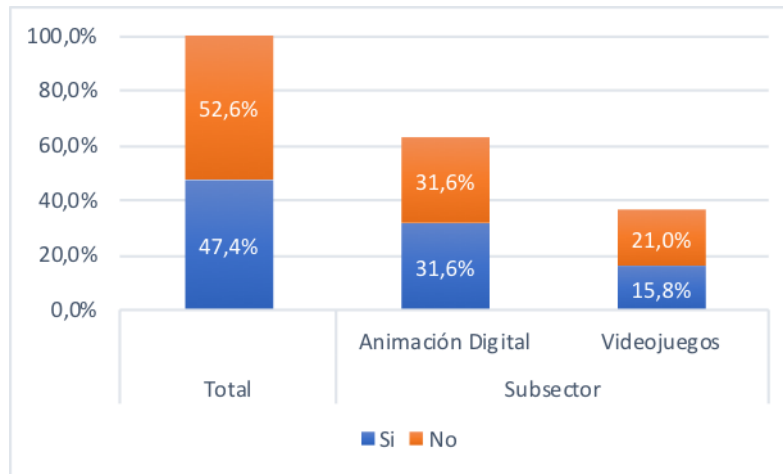
Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Del 68,4% de empresas inscritas ante la CCSS, los principales tipos de seguro con los que cuentan son el de asegurado asalariado con el 53,8% y el de Trabajador independiente con un 38,5%. (Ver tabla 26 en apéndice 4)

Con respecto a la barrera de inscripción al Ministerio de Hacienda, los resultados son bastante positivos, ya que, a pesar de ser una barrera de entrada para operar en el sector, el 89,5% de la industria se encuentra inscrita, y solo el 10,5% no. Pero si se analizan los datos de las inscripciones como Pequeña y Mediana Empresa (PYME) ante el MEIC, la situación cambia, ya que solo el 47,4% de las empresas se encuentran inscritas y el restante 52,6% no.

Gráfico 5

Costa Rica: distribución porcentual de empresas según inscripción como PYME ante el MEIC y subsector según subsector, 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Empero, estos obstáculos que tienen las empresas al emprender sus negocios se mantienen en el tiempo, ya que al hacer referencia a las barreras que presentan en la actualidad durante la operación, la respuesta de su existencia es constante, y entre las que se mencionan señala en primer lugar, similar que en el caso anterior los trámites correspondientes a la CCSS, con un 36,8%; en segundo lugar, los trámites requeridos ante MEIC con la figura de PYME con el 31,6%; y en tercer lugar, tanto los trámites en el Ministerio de Hacienda, como el poco acceso al crédito con un 26,3%, y adicionando una barrera más relacionada a los tramites de comercialización internacional con un 15,8%, entre otras.

Con respecto a los datos que hace referencia a la formalidad del total de empresas, el 32% de estas no se encuentran inscritas en la CCSS, el 47% de las mismas no se encuentra inscritas como Pyme, y por último, el 11% no se encuentra inscrita en el Ministerio de Hacienda. Al evaluar el cumplimiento de estos tres requisitos en conjunto se obtiene que el 5,26% de las empresas cumplen los tres requisitos, lo que quiere decir que se encuentran en una situación que se podría llamar formalidad completa o plena. Por otra parte, el 21,05% incumplen 2 de estos requisitos lo que se considera como informalidad moderada, el 26,32% incumple 1 de los requisitos, su informalidad es leve, por último, el 47,37% de las

empresas incumple con las tres inscripciones, este porcentaje se considera altamente informal.

Tabla 1

Costa Rica: distribución porcentual de empresas según inscripción en instituciones que brindan formalidad (CCSS, Ministerio de Hacienda, MEIC), 2021.

Nº de instituciones en las que se encuentra inscrita la empresa*	Porcentaje
0 inscripciones	47,37%
1 inscripción	21,05%
2 inscripciones	26,32%
3 inscripciones	5,26%

*Inscripción en CCSS, Ministerio de Hacienda, MEIC

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

En cuanto al acceso al crédito, se tiene que el 57,9% de la industria no tuvo problemas al acceder a un crédito, no obstante, el restante 42,1% expone que sí. Cabe resaltar que el subsector que refleja mayor afectación ante esta barrera es el de videojuegos (como se puede observar en la tabla 2). Asimismo, se obtuvo que entre las principales razones por las cuales lo consideran una barrera, es debido a que no les brindan el crédito, principalmente porque no tienen garantía por propiedad intelectual con el 26,3%, o por no cumplir con los requisitos necesarios de la CCSS, Ministerio de Hacienda con el 21,1%, en resumen, por encontrarse en la informalidad, entre otros.

Tabla 2

Costa Rica: porcentaje de empresas de la industria que presentaron barreras al solicitar crédito, 2021.

	Total	Subsector	
		Animación digital	Videojuegos
Si	42.1%	15.8%	26.3%
No	57.9%	47.4%	10.5%

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Cabe resaltar, además, algunas debilidades que presenta la industria en el país que vienen a restar su expansión, como es el caso del escaso apoyo por parte del Estado costarricense con respecto a la inversión en investigación y desarrollo (I+D) dirigido a este

sector. Se obtuvo que solo el 5,3% de las empresas han utilizado o han participado de algún tipo de ayuda o incentivo por parte del Estado, mientras que el restante 94,7% no ha percibido ningún tipo de asistencia. Además, el Gobierno como parte de sus aportaciones al sector, realiza actividades como lo son los fondos concursables no reembolsables y diferentes capacitaciones, de los cuales solo el 10,50% de las empresas confirman que han tenido alguna participación, mientras el 78,90% restante menciona que ninguna.

Además, la poca participación del género femenino en la industria, ya que a pesar de que en el 68,4% de la industria cuentan con al menos una mujer en su equipo laboral, solo el 15,4% de las empresas expresan que de sus empleados más del 50% son mujeres.

Por otro lado, a nivel académico es otra debilidad, debido a la gran diversidad de productos y servicios que se ofrecen en la industria de animación digital y videojuegos, existen varios perfiles profesionales con los que no se cuentan en el país o su presencia es muy escasa, como es el caso de Animadores Digitales especializados en administración o en fotografía, de estos solo hay un 21,05%, actores de voz con un 15,79%; modeladores 3D, programadores y guionistas con un 10,53%, entre otros, como directores, Editores, por ejemplo. Como consecuencia de esto, las empresas han tenido que recurrir a capacitar a su personal, esto es reflejado en el 68,42% de ellas que han realizado capacitaciones entre el 2019 y 2021, y el 73,68% de las empresas confirma que estas capacitaciones han sido necesarias por las deficiencias educativas que tiene el sector. Además, se obtuvo que el 89,5% de la industria considera que en los próximos 3 años debe potencializar esta área para mejorar los servicios, del cual el 52,6% representa el subsector de animación digital y el 36,8% al de videojuegos.

Otra de las debilidades a las que se enfrenta el sector está relacionada con la infraestructura para operar, en este caso, la mayor limitante es la velocidad de Internet con un 47,4%, seguido por el costo de los equipos con un 10,5%, de los cuales en animación digital se refleja un 18,9% y 5,3% y en videojuegos se tiene un 28,4% y un 5,3% respectivamente. Exponiendo una mayor afectación el subsector de Videojuegos.

Las patentes en esta industria juegan un papel importante y se puede considerar de igual manera una limitante, ya que tanto animación digital, como en videojuegos, son muy pocas las patentes con las que cuentan las empresas, y así lo respalda los datos obtenidos, ya que solo el 21,1% de la industria cuenta con alguna patente en algún servicio en particular. Estas suelen ser una garantía para la empresa ante entidades financieras, además de representar reconocimiento para la empresa, sin embargo, el proceso de patentado suele ser lento y costoso.

En síntesis, las barreras que tienen mayor presencia en la industria se pueden observar en la siguiente tabla, que expresa el porcentaje de empresas tanto de animación digital como de videojuegos, que cuentan con cada una de las barreras a partir de la información recolectada por medio del instrumento aplicado.

Tabla 3

Costa Rica: porcentaje de empresas de la industria que presentaron barreras burocráticas al iniciar y realizar sus operaciones.

Tipos de barreras burocráticas	% Empresas que presentaron esa barrera
No posee patentes	78,9%
No reciben ningún apoyo Estatal	78,9%
Inscripción en la CCSS	52.6%
Poco Acceso al Crédito	47.4%
Velocidad del internet	47,4%
Inscripción Ministerio de Hacienda	36.8%
Trámites Municipales	26.3%
Carga impositiva	10.5%
Inscripción a PYMES	10.5%
Costo de equipos	10,5%

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

En general, otros puntos que son importantes evaluar en la industria de animación digital y videojuegos, son las jornadas de trabajo, ya que el 68,4% cree que se debe tener horarios flexibles, estos explicados a partir de trabajo por objetivos, donde el 38,8% corresponde al subsector de animación digital y el 31,6% al de videojuegos. Además, de que consideran de importancia fortalecer y aumentar su participación en el mercado local, la

posibilidad de formar parte de una comunidad gremial y convertirse en promotor del ecosistema empresarial del país.

4.1.6. Mercado Externo de la industria de animación digital y videojuegos.

El mercado en donde se desarrollan las relaciones comerciales de los subsectores de animación digital y videojuegos es particular y distinto a los que se conocen por la comercialización de productos. Al tener como protagonista distintos servicios, el intercambio comercial se gestiona a través del comercio digital, el cual está globalizado, lo que permite que las empresas en estudio puedan tener relación con diferentes países del mundo. Lo anterior se refleja en el 75% de la industria de animación digital y videojuegos que comercializa sus servicios fuera del país en alguna proporción, y dado a la diversidad de servicios que se ofrecen, como por ejemplo animación 2D, animación 3D, diseño gráfico, *motion graphics* (gráficos en movimiento), efectos visuales, desarrollo de videojuegos, servicios de audio, entre otros, la lista de países llega a ser extensa.

Sin embargo, la industria cuenta con un principal socio comercial que es Estados Unidos para el 42,10% de las empresas de la muestra, y como socios comerciales secundarios se encuentran países como Guatemala con el 15,79%, Canadá y México con el 10,53% cada uno. Entre los subsectores hacia donde van dirigidos estos servicios son tanto para el socio principal como para los secundarios los de animación digital y videojuegos los de mayor presencia, en la minoría de los casos se encuentran los subsectores de marketing, publicidad y diseño web.

Por otro lado, se tiene que las empresas del subsector de Animación digital que exportan menos del 50% tienen un promedio de exportación del 14,00% de los servicios producidos, mientras que las empresas que exportan el 50% o más presentan un promedio de exportación del 62,00% de sus servicios. Para el subsector de videojuegos, se obtuvo que las empresas que exportan menos del 50% tienen un promedio de exportación de sus servicios del 17,50%, mientras que aquellas empresas que comercian en el exterior el 50% o más de sus servicios producidos tienen un promedio de exportación del 86,67%.

Otros aspectos importantes para considerar son los servicios que las empresas costarricenses adquieren del extranjero para obtener su producto final. El 63,2% del total de empresas cuentan con proveedores en el extranjero, y el 21,1% de ellas tiene más del 50% de sus proveedores en otros países.

En cuanto al comercio externo se tiene que un 42,1% de las empresas considera que se debe mejorar y aumentar la participación comercial en el extranjero, este como resultado del 26,3% y el 15,8% de animación digital y videojuegos respectivamente.

Entre los servicios que las empresas prefieren contratar en el extranjero, se encuentra en primer lugar personas actores de voz, seguido por *publisher* (siendo este una figura como de mánager o representante del producto o servicio en cuestión), luego se mencionan otros como: locutores, músicos, personas guionistas, desarrolladores de videojuegos, escritores, entre otros.

4.1.7. Análisis clúster

Para los datos recolectados de las 19 empresas de la industria de animación digital y videojuegos de Costa Rica, se realizó un análisis clúster de tipo amalgamiento completo (*complete linkage*), el cual en el presente trabajo se aplicó en dos escenarios. En el primero de ellos se utiliza para el análisis la variable “Id” o identificador de la empresa en estudio y la variable “VE” que explica la productividad de cada empresa, según su número de empleados.

En el segundo escenario se utiliza para el análisis la variable “Id” o identificador de la empresa en estudio, la variable “VE%” que explica la productividad de cada empresa según su número de empleados como porcentaje y “Exp%” que explica el porcentaje de exportación por empresa. Con ayuda del programa Stata, se ingresa las variables antes mencionadas y se procede a realizar el análisis clúster de tipo amalgamiento completo (*complete linkage*). Por el alto componente de capacidad del recurso humano en la producción, la variable de productividad puede determinar la competitividad de las empresas, complementada por la capacidad o nivel de exportaciones, la cual presupone la

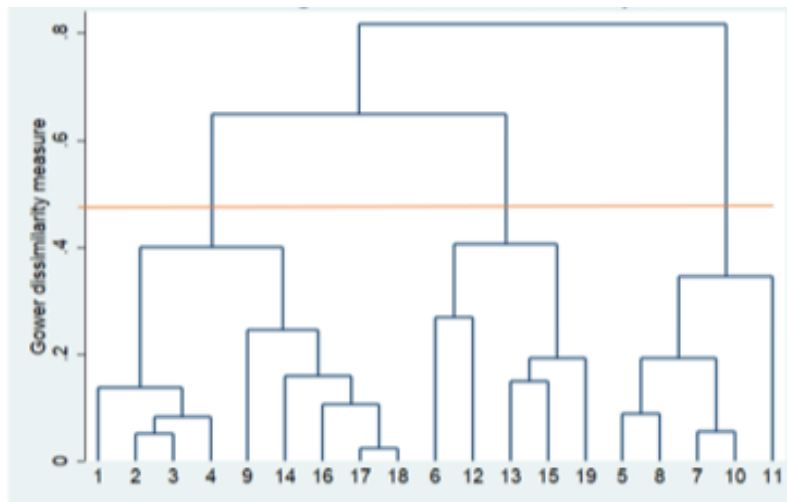
superación de la barrera exportadora de parte de las empresas y les brinda una ventaja competitiva con respecto a las que no lo han logrado.

Posteriormente, como medida de clasificación y detección de número de clústeres se utiliza el análisis gráfico, el cual se realiza con el dendograma (ver gráfico 6). Este permite visualizar en el eje X el Id de la empresa en estudio y en el eje y, muestra la distancia entre las variables. La línea horizontal, permite detectar el número de grupos que genera el clúster, en este caso serían 3 grupos clasificados en baja, moderada y alta productividad, nivel de exportación bajo, nivel de exportación moderado y nivel de exportación alto.

Dado el interés del estudio se expone a continuación el segundo escenario planteado. El primer escenario lo podrá consultar en el apéndice 4.

Gráfico 6

Costa Rica: dendograma del análisis clúster de tipo amalgamiento completo para las 19 empresas de la industria animación digital y videojuegos, escenario 2, 2021.

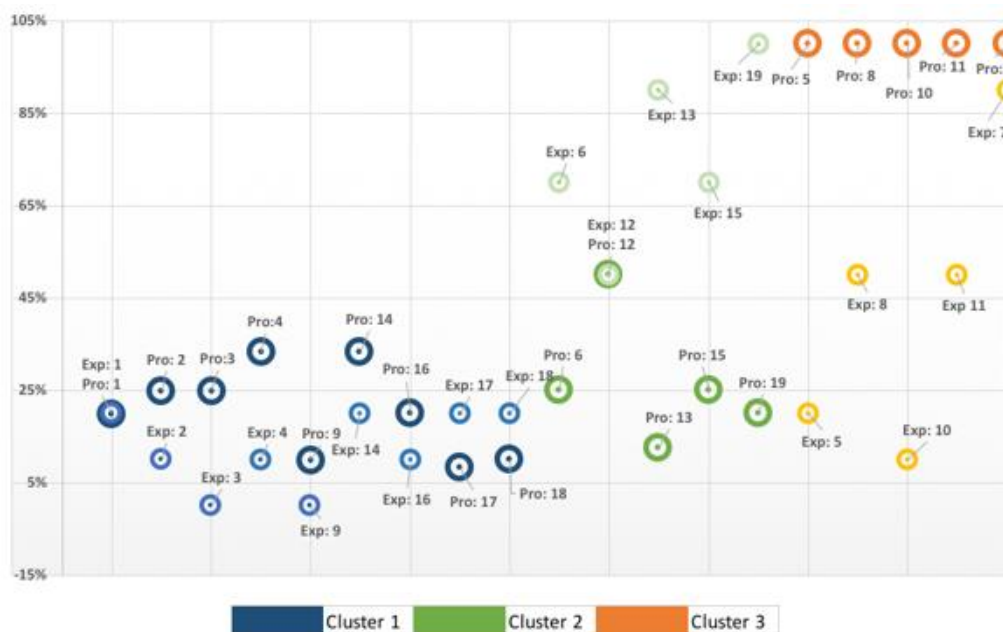


Fuente: Programa Stata con datos de Encuesta a empresas de industria de ADVJ, 2021.

Siguiendo el grafico anterior, a partir del cual se decide el número de clústeres a utilizar, se observa que, por debajo de la línea de color naranja, el primer grupo formado comprende las empresas 1, 2, 3, 4, 9, 14, 16, 17 y 18; el segundo grupo contiene a las empresas 6, 12, 13, 15 y 19; y el tercer grupo integra a las empresas 5, 8, 7, 10 y 11. Esta información se puede ver con más detalle en el siguiente gráfico en el cual se agrega su nivel de productividad y exportación.

Gráfico 7

Costa Rica: distribución de clúster por empresa según productividad (Pro) y nivel de exportación (Exp) en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

En el grupo 1, se conforma por 9 empresas, las cuales representan la baja productividad con 21% promedio, y el nivel de exportación bajo con un promedio de 12%.

Tabla 4

Costa Rica: clasificación de empresa por grupo, según el análisis clúster de amalgamiento completo con variables VE% Y Exp%.

Variable	Emp 1	Emp 2	Emp 3	Emp 4	Emp 9	Emp 14	Emp 16	Emp 17	Emp 18
Grado de Formalidad*	1	1	3	3	3	3	2	3	3
Posee Inf Tecnológica	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Invierte en I+D	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No
Suficiente Inv en I+D	No	No	No	No	No	No	Si	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	No	Si
Nivel de exportación	11%	10%	0%	10%	0%	2%	10%	20%	20%
Ubicación	Central	Central	Central	Central	Central	Central	Central	Central	Chorotega

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

A partir de este clúster se realiza la caracterización del grupo 1 (baja productividad y exportación) con empresas que en su mayoría se ubican en la región central del país, todas presentan algún nivel de formalidad, esto sumado a un nivel de exportación, que en promedio no supera el 15%, lo que nos indica que son empresas con una visión de producción en el ámbito local y, además, consideran insuficiente su inversión en I+D.

Con ayuda de las variables del interés para el estudio. Considerando en primer lugar las variables obtenidas por medio del cuestionario, se muestra a continuación la caracterización de este según porcentaje.

Tabla 5

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 1.

Variable	%
Incritos ante CCSS	77.78
Inscritos ante MEIC	66.67
Incritos ante MH	100
Posee Inf. Tecnológica	66.67
Invierte en I+D	55.56
Suficiente Inv. en I+D	11.11
Enfrenta Barrera Merc.	88.89
Región Central	88.89

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

De los datos mencionados anteriormente, se obtiene que el grupo de baja productividad y bajo nivel de exportación cuenta con el 22,22% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS, un 33.33% de las empresas no se están inscritas ante el MEIC como PYME, y el 100% de las empresas están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En este caso, el nivel de formalidad entre las dos primeras variables no es tan elevado, y aunque todas las empresas del grupo estén inscritas ante el MH, es requerido que la institución asigne una clasificación que se ajuste al sector en estudio, ya que no existe actualmente en el CIU. El 88,89% de las empresas se encuentran en la Región central del país y el restante en la Chorotega.

Otra variable a considerar la infraestructura tecnológica, en la cual se obtiene que en este grupo de empresas el 33,33% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente para hacer frente a la demanda nacional e internacional. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

Por otro lado, se tiene la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), expuesta desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 55,56%, siendo un resultado positivo en este grupo, mas no el esperado; y el segundo es el porcentaje de empresas, que consideran que cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, donde el 88,89% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector.

En cuanto a la exportación, se obtiene que el 77,78% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable: barreras de mercado, se muestra que el 88,89% de las empresas han presentado algún tipo de barrera y entre los tipos que expone este grupo de empresas son la formalidad con un 37,5% y el poco acceso al crédito con el 62,5% restante.

Tabla 6

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 1.

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cred.	62.5
	Formalidad	37.5
Tamaño Empresa	Micro	77.78
	Pequeña	22.22
Nivel Educativo	Universitario	44.44
	Técnico	44.44

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Con respecto al tamaño de la empresa, el grupo 1 está compuesto por el 22,22% de pequeña empresa y el 77,72% de microempresa. Y, por último, se analiza el nivel educativo

del grupo de empresas que representan la productividad moderada, el cual presenta el 44,44%, tanto para universitario como para técnico.

En el grupo 2, se agruparon 5 empresas, las cuales representan la productividad moderada con un promedio de 27%, y un nivel de exportación alto promedio con el 76%. Se expresan a continuación,

Tabla 7

Costa Rica: clasificación de empresa por grupo, según el análisis clúster de amalgamiento completo con variables VE% Y Exp%.

Variable	Emp 6	Emp 12	Emp 13	Emp 15	Emp 19
Grado de Formalidad	3	3	3	1	1
Posee Inf Tecnológica	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Invierte en I+D	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Suficiente Inv en I+D	No	No	No	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Nivel de exportación	70%	50%	90%	70%	100%
Ubicación	Central	Central	Central	Central	Central

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Por medio de este conglomerado se realiza la caracterización del grupo 2 (productividad moderada y nivel de exportación alto) todas estas empresas presentan un nivel de exportación mayor al 50% de su producción total, con niveles de empleo de medios a altos y, a pesar de que todas las empresas indican haber presentado barreras burocráticas, más de la mitad presenta formalidad completa.

Con ayuda de las variables del interés para el estudio y considerando en primer lugar las variables obtenidas por medio del cuestionario, se muestra a continuación la caracterización de este según porcentaje.

Tabla 8

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 2.

Variable	%
Incritos ante CCSS	60
Inscritos ante MEIC	60
Incritos ante MH	100
Posee Inf. Tecnológica	80
Invierte en I+D	80
Suficiente Inv. en I+D	0
Enfrenta Barrera Merc.	100
Región Central	100

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

De los datos mostrados anteriormente, que el grupo de productividad moderada cuenta con el 40% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS, un 40% de las empresas no se están inscritas ante el MEIC como PYME, y el 100% de las empresas están inscritas ante el MH. En este caso, el nivel de formalidad entre las dos primeras variables no es tan elevado, y aunque todas las empresas del grupo estén inscritas ante el MH, es requerido que la institución asigne una clasificación que se ajuste al sector en estudio, ya que no existe actualmente en el CIIU. Las empresas del grupo se encuentran en su totalidad en la Región central del país.

Otra variable por explicar es la infraestructura tecnológica, en la cual se obtiene que en este grupo de empresas el 20% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente para hacer frente a la demanda nacional e internacional. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

Por otro lado, la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), se expone desde dos aspectos; el primero es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 80%, siendo un resultado positivo en este grupo; y segundo es el porcentaje de empresas que consideran

cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, el 100% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector.

En cuanto a la exportación, se obtiene que el 100% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 100% de las empresas han presentado algún tipo de barrera, como lo son la formalidad con un 20% y el poco acceso al crédito con el 80% restante.

Tabla 9

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 2.

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cred.	80
	Formalidad	20
Tamaño Empresa	Micro	60
	Pequeña	40
Nivel Educativo	Universitario	80
	Técnico	20

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Con respecto al tamaño de la empresa, el grupo 2 está compuesto por el 40% de pequeña empresa y el 60% de microempresa. Y, por último, se analiza el nivel educativo del grupo de empresas, que representan la productividad moderada, con un 80% el nivel universitario siendo mayoritario.

En el grupo 3 del escenario dos, se agruparon 5 empresas, las cuales representan la alta productividad con un promedio de 100%, y un nivel de exportación moderado de 44%.

Tabla 10

Costa Rica: clasificación de empresa por grupo, según el análisis clúster de amalgamiento completo con variables VE% Y Exp%.

Variable	Emp 5	Emp 7	Emp 8	Emp 10	Emp 11
Grado de Formalidad*	2	0	2	1	2
Posee Inf Tecnológica	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Invierte en I+D	Sí	No	Sí	Sí	No
Suficiente Inv en I+D	No	No	No	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	No	No	No	Sí

Nivel de exportación	20%	50%	10%	50%	90%
Ubicación	Central	Central	Central	Central	Central

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

A través de este conglomerado se realiza la caracterización del grupo 3 (alta productividad y nivel de exportación moderado) con empresas, que en su mayoría consideran que su infraestructura tecnológica es suficiente, pero no consideran que su inversión en I+D sea la óptima, por lo cual debe aumentar. Las ubicadas en la región central son empresas que no superan una persona ocupada, y este nivel de productividad alto, provoca un interés de poseer una formalidad completa. Con ayuda de las variables del interés para el estudio. Considerando en primer lugar las variables de obtenidas por medio del cuestionario, se muestra a continuación la caracterización de este según porcentaje:

Tabla 11

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 3.

Variable	%
Incritos ante CCSS	60
Incritos ante MEIC	20
Incritos ante MH	60
Posee Inf. Tecnológica	80
Invierte en I+D	60
Suficiente Inv. en I+D	0
Enfrenta Barrera Merc.	40
Región Central	100

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

De los datos expuestos anteriormente, se obtiene que el grupo de alta productividad cuenta con el 40% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS, un 80% de las empresas no se están inscritas ante el MEIC como PYME, y el 40% de las empresas no están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En este caso, el nivel de formalidad entre las variables evidencia la problemática que presenta el sector. Las empresas del grupo se encuentran en su totalidad en la Región central del país.

Por su parte, la infraestructura tecnológica, en la cual se obtiene que en este grupo de empresas el 20% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente para hacer frente a la demanda nacional e internacional. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

En cuanto a la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), expuesta desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 60%, siendo un resultado positivo en este grupo; y el segundo es el porcentaje de empresas que consideran cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, donde el 100% de empresas piensan que no, lo que resalta una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector.

Con respecto a la exportación, se obtiene que el 100% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 40% de las empresas han presentado algún tipo de barrera como lo es la formalidad en un 50%, y el otro 50% no mencionado.

Tabla 12

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 3.

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cred.	80
	Formalidad	20
Tamaño Empresa	Micro	100
Nivel Educativo	Universitario	80
	Autodidacta	20

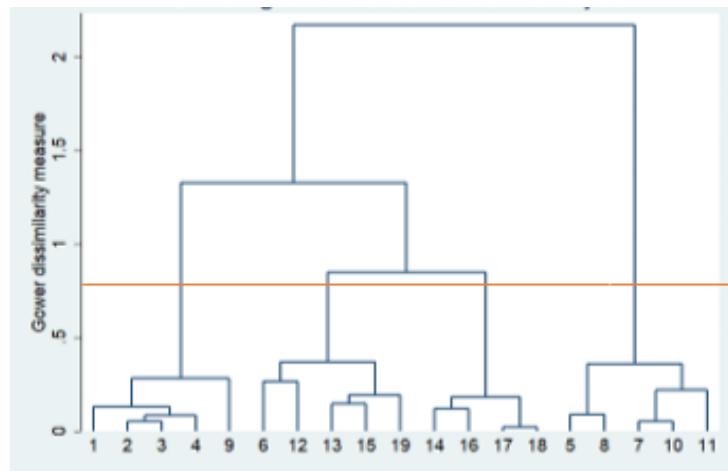
Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

En relación con el tamaño de la empresa, el grupo 3 está compuesto al 100% por microempresas. Y, por último, se analiza el nivel educativo del grupo de empresas que representan la productividad moderada, estas representan un 80% en nivel universitario.

Para el primer escenario con el método ward se utilizó una variable que define el nivel de competitividad que es la productividad (V/E) (consultar apéndice 4). Para efectos de análisis solo se expondrá la aplicación del análisis clúster del método Ward en el segundo escenario. Posteriormente se utiliza como medida de clasificación y detección de número de clústeres se utiliza el análisis gráfico, el cual se realiza con el dendograma (ver gráfico 8). La línea horizontal, permite detectar el número de grupos que genera el clúster, en este caso serían 4 grupos clasificados en baja, media baja, media alta y alta productividad, nivel de exportación bajo, nivel de exportación medio bajo, nivel de exportación medio alto y nivel de exportación alto.

Gráfico 8

Costa Rica: dendograma del análisis clúster de ward para las 19 empresas de la industria animación digital y videojuegos, escenario 2, 2021.



Fuente: Programa Stata con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021

Siguiendo el gráfico anterior, a partir del cual se decide el número de clústeres a utilizar, se observa que, por debajo de la línea de color naranja, el primer grupo formado comprende las empresas 1, 2, 3, 4 y 9, el segundo grupo contiene a las empresas 6, 12, 13, 15 y 19, el tercer grupo integra a las empresas 14, 16, 17, 18 y el cuarto grupo contiene a las empresas 5, 8, 7, 10 y 11. Esta información se puede ver con más detalle en el siguiente gráfico en el cual se agrega su nivel de productividad y exportación:

Gráfico 9

Costa Rica: distribución de clúster por empresa según productividad (Pro) y nivel de exportación (Exp) en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

En el grupo 1, se agruparon 5 empresas, las cuales representan la productividad media baja con un promedio de 23%, y el nivel de exportación bajo con un promedio de 8%.

Gráfico 10

Costa Rica: clasificación de empresa por grupo, según el análisis clúster de ward con variables VE% Y Exp%.

Variable	Emp 1	Emp 2	Emp 3	Emp 4	Emp 9
Grado de Formalidad*	1	1	3	3	3
Posee Inf Tecnológica	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Invierte en I+D	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Suficiente Inv en I+D	No	No	No	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Nivel de exportación	20%	10%	0%	10%	0%
Ubicación	Central	Central	Central	Central	Central

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

A través del análisis clúster se realiza la caracterización del grupo 1 (productividad media baja y bajo nivel de exportación), el bajo nivel de exportación está representado por empresas con porcentajes por debajo del 20% e incluso algunas que no exportan, es rescatable que estas empresas que no exportan poseen formalidad completa lo que puede indicar que están concentradas en el mercado interno, con un nivel de empleo promedio de 5 personas ocupadas todas empresas se ubican en la región central.

Con ayuda de las variables del interés para el estudio. Considerando las variables de obtenidas por medio del cuestionario; se muestra a continuación la caracterización de este según porcentaje.

Tabla 13

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster ward grupo 1.

Variable	%
Incritos ante CCSS	60
Incritos ante MEIC	60
Incritos ante MH	100
Posee Inf. Tecnológica	60
Invierte en I+D	80
Suficiente Inv. en I+D	100
Enfrenta Barrera Merc.	100
Región Central	100

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

De los datos expuestos, se obtiene que el grupo de baja productividad y bajo nivel de exportación cuenta con un 40% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS ni ante el MEIC como PYME, y el 100% de las empresas están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En este caso, el nivel de formalidad entre las dos primeras variables es medianamente bueno, y aunque todas las empresas del grupo estén inscritas ante el MH, es requerido que la institución asigne una clasificación que se ajuste al sector en estudio, ya que no existe actualmente en el CIU. El 100% de las empresas se encuentran en la región central del país.

En lo concerniente a la infraestructura tecnológica, en la cual se obtiene que en este grupo de empresas el 60% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente para hacer frente a la demanda nacional e internacional. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

En cuanto a la exportación, se obtiene que el 60% de las empresas exportan en este grupo, y el 40% restante no.

En lo que atañe a la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), expuesta desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 80%, siendo un resultado positivo en este grupo, mas no el esperado; y el segundo es el porcentaje de empresas que consideran cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, el 100% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia, en cuanto al papel de I+D en el sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 100% de las empresas han presentado algún tipo de barrera, y entre los tipos que expone este grupo de empresas son la formalidad con un 60% y el poco acceso al crédito con el 40% restante.

Tabla 14

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster ward grupo 1.

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cre	40
	Formalidad	60
Tamaño Empresa	Micro	60
	Pequeña	40
Nivel Educativo	Universitario	40
	Técnico	60

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Con respecto al tamaño de la empresa, el grupo 1 está compuesto por el 40% de pequeña empresa y el 60% de microempresa. Y, por último, se analiza el nivel educativo del

grupo de empresas, el cual presenta el 40%, tanto para universitario y como un 60% en el técnico.

En el grupo 2, se conforma por 5 empresas, las cuales representan la productividad media alta con un promedio de 27%, y un nivel de exportación alto con el 76%.

Tabla 15

Costa Rica: clasificación de empresa por grupo, según el análisis clúster de ward con variables VE% Y Exp%.

Variable	Emp 6	Emp 12	Emp 13	Emp 15	Emp 19
Grado de Formalidad*	3	3	3	1	1
Posee Inf Tecnológica	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Invierte en I+D	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Suficiente Inv en I+D	No	No	No	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Nivel de exportación	70%	50%	90%	70%	100%
Ubicación	Central	Central	Central	Central	Central

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Por medio de este conglomerado se realiza la caracterización del grupo 2 (productividad media baja y nivel de exportación alto), todas las empresas presentan un nivel de exportación por arriba del promedio de la industria (37%), y todas consideran que su inversión en I+D no es suficiente, aunque cuatro de ellas ya realizan dicha inversión. Todas ubicadas en la Región central todas ocupan a 2 personas o más. Con ayuda de las variables del interés para el estudio. Considerando variables obtenidas por medio del cuestionario, se muestra en la tabla 16 la caracterización de este según porcentaje.

De esta tabla se obtiene que el grupo cuenta con el 40% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS, ni ante el MEIC como PYME, y el 100% de las empresas están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En este caso, el nivel de formalidad entre las dos primeras variables es positivo, mas no suficiente, y aunque todas las empresas del grupo estén inscritas ante el MH, es requerido que la institución asigne una clasificación que se ajuste al sector en estudio, ya que no existe actualmente en el CIU. Las empresas del grupo se encuentran en su totalidad en la región central del país.

Tabla 16

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster ward grupo 2.

Variable	%
Incritos ante CCSS	60
Inscritos ante MEIC	60
Incritos ante MH	100
Posee Inf. Tecnológica	80
Invierte en I+D	80
Suficiente Inv. en I+D	100
Enfrenta Barrera Merc.	100
Región Central	100

*MH: Ministerio de Hacienda.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Otra variable por explicar es la infraestructura tecnológica, en la cual se obtiene que en este grupo de empresas el 20% consideran que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente para hacer frente a la demanda nacional e internacional. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

Por otro lado, se tiene la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), expuesta desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 80%, siendo un resultado positivo en este grupo; y el segundo es el porcentaje de empresas que consideran que cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, donde el 100% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector.

En cuanto a la exportación, se obtiene que el 100% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 100% de las empresas han presentado algún tipo de barrera y entre los tipos que expone este grupo de empresas son: la formalidad con un 20%, y el poco acceso al crédito con el 80% restante.

Tabla 17**Costa Rica: variables características de las empresas del clúster ward grupo 2.**

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cred.	80
	Formalidad	20
Tamaño Empresa	Micro	60
	Pequeña	40
Nivel Educativo	Universitario	80
	Técnico	20

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de industria de ADVJ, 2021.

En lo referente al tamaño de la empresa, el grupo 2 está compuesto por el 40% de pequeña empresa y el 60% de microempresa. Y, por último, se analiza el nivel educativo del grupo de empresas que representan la productividad moderada, con un 80% con el nivel universitario haciéndolo mayoritario.

En el grupo 3 del escenario dos, se agruparon 4 empresas, las cuales representan la baja productividad con un promedio de 18%, y un nivel de exportación medio bajo de 18%.

Tabla 18

Costa Rica: clasificación de empresa por grupo, según el análisis clúster de ward con variables VE% Y Exp%.

Variable	Emp 14	Emp 16	Emp 17	Emp 18
Grado de Formalidad*	3	2	3	3
Posee Inf Tecnológica	Sí	Sí	Sí	No
Invierte en I+D	Sí	No	No	No
Suficiente Inv en I+D	No	Sí	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	Sí	Sí	Sí
Nivel de exportación	20%	10%	20%	20%
Ubicación	Central	Central	Central	Chorotega

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

A través de este conglomerado se realiza la caracterización del grupo 3 (baja productividad y nivel de exportación medio bajo) con ayuda de las variables del interés. Se puede observar que tres de las cuatro empresas en análisis cuentan con un nivel de exportación del 20%, las cuales presentan formalidad completa. Por otro lado, el 75% de las

empresas presentó algún tipo de barrera burocrática. Este grupo tiene la particularidad de que una de las empresas se encuentra fuera de la GAM (Gran Área Metropolitana). Considerando las variables obtenidas por medio del cuestionario, se muestra a continuación la caracterización de este, según porcentaje.

Tabla 19

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster ward grupo 3.

Variable	%
Incritos ante CCSS	100
Incritos ante MEIC	75
Incritos ante MH	100
Posee Inf. Tecnológica	75
Invierte en I+D	75
Suficiente Inv. en I+D	25
Enfrenta Barrera Merc.	75
Región Central	75

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

De los datos expuestos antes, se obtiene que el grupo cuenta con el 100% de empresas que se encuentran inscritas ante la CCSS, un 25% de las empresas no se están inscritas ante el MEIC como PYME, y el 100% de las empresas están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En este caso, el nivel de formalidad entre las variables es alto y positivo, no obstante, es requerido que la institución asigne una clasificación que se ajuste al sector en estudio, ya que no existe actualmente en el CIU. Las empresas del grupo se encuentran en un 75% en la Región central del país y el resto en la Región Chorotega.

Otra variable por explicar es la infraestructura tecnológica, en la cual se obtiene que en este grupo de empresas el 25% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente para hacer frente a la demanda nacional e internacional. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

Por otro lado, se tiene la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), expuesta desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 75%, siendo un resultado positivo en este grupo, pero no el esperado; y el segundo es el porcentaje de empresas que consideran cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, donde el 75% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector.

En cuanto a la exportación, se obtiene que el 100% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 75% de las empresas han presentado algún tipo de barrera como lo es el poco acceso al crédito.

Tabla 20

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster ward grupo 3.

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cred.	100
Tamaño Empresa	Micro	100
	Universitario	50
Nivel Educativo	Informal	25
	Técnico	25

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Con respecto al tamaño de la empresa, el grupo 3 está compuesto al 100% por microempresas. Y, por último, se analiza el nivel educativo del grupo de empresas con un 50% universitario, 25% en educación informal y el 25% restante con técnico.

En el grupo 4 del escenario dos, se agruparon 5 empresas, las cuales representan la alta productividad con un promedio de 100%, y un nivel de exportación medio alto de 44%.

Tabla 21

Costa Rica: clasificación de empresa por grupo 4, según el análisis clúster de ward con variables VE% Y Exp%.

Variable	Emp 5	Emp 7	Emp 8	Emp 10	Emp 11
Grado de Formalidad*	2	0	2	1	2
Posee Inf Tecnológica	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Invierte en I+D	Sí	No	Sí	Sí	No

Suficiente Inv en I+D	No	No	No	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	No	No	No	Sí
Nivel de exportación	20%	50%	10%	50%	90%
Ubicación	Central	Central	Central	Central	Central

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

A través de este conglomerado se realiza la caracterización del grupo 4 (alta productividad y nivel de exportación medio alto) con empresas que solo poseen una persona ocupada, la mayoría posee suficiente infraestructura tecnológica y todas las empresas consideran que su inversión en I+D no es suficiente, por último, todas estas ubicadas en la región central. Considerando las variables obtenidas por medio del cuestionario, se muestra a continuación la caracterización de este según porcentaje.

Tabla 22

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster ward grupo 4.

Variable	%
Incritos ante CCSS	60
Incritos ante MEIC	20
Incritos ante MH	60
Posee Inf. Tecnológica	80
Invierte en I+D	60
Suficiente Inv. en I+D	0
Enfrenta Barrera Merc.	60
Región Central	100

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

De los datos anteriormente expuestos, se obtiene que el grupo cuenta con el 40% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS, un 80% de las empresas no están inscritas ante el MEIC como PYME, y el 40% de las empresas no están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En este caso, el nivel de formalidad entre las variables evidencia la problemática que presenta el sector. Las empresas del grupo se encuentran en su totalidad en la Región central del país.

En referencia a la infraestructura tecnológica, en la cual se obtiene que, en este grupo de empresas el 20% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura

tecnológica suficiente para hacer frente a la demanda nacional e internacional. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

A su vez, se tiene la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), vista desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 60%, siendo un resultado positivo en este grupo; y el segundo es el porcentaje de empresas que consideran cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, donde el 100% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector.

En cuanto a la exportación, se obtiene que el 100% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 60% de las empresas han presentado algún tipo de barrera como lo es la formalidad en un 20%, y el 80% no mencionado.

Tabla 23

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster ward grupo 4.

Variable		%
Tipo de Barrera	Ninguna Mencionada	80
	Formalidad	20
Tamaño Empresa	Micro	100
Nivel Educativo	Universitario	80
	Autodidacta	20

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Con respecto al tamaño de la empresa, el grupo 4 está compuesto al 100% por microempresas. Y, por último, se analiza el nivel educativo del grupo de empresas que con el 80% representa el universitario y 20% autodidacta.

4.2. La cadena de valor de la Industria de animación digital y videojuegos.

En este apartado, se identifican las empresas que gobiernan el sistema de cadenas de valor y los correspondientes eslabones de los subsectores de animación digital y videojuegos, con sus respectivas especificaciones.

4.2.1. Empresas que lideran el sistema de Cadena de valor de la animación digital y videojuegos

Es esencial conocer la evolución del campo industrial de animación digital y videojuegos para comprender la dinámica de su cadena de valor, basado en los datos existentes en la CSCCR, para el año 2010 la industria contaba con 38 empresas, estas empleaban a 156 personas y generaban una producción de 1298,9 millones de colones; de esta producción es relevante, que para este mismo año se generó un valor agregado de 89 056, 8 millones de colones, lo que corresponde al 47,8% del total de su producción, además el 60,0% de la producción total de la industria fue generada por el 10% de las empresas, las cuales a su vez generaban el 58,3% de los empleos de la industria.

Si se sigue la línea de analizar alrededor del 10% de las empresas más generadoras de la industria, durante los siguientes años se obtiene que este porcentaje de empresas empezó a generar una disminución en el porcentaje del total de la producción, estos pasan a ser del 54,5% en 2012 e incluso llegaron a ser de alrededor del 46,0% en 2014, lo cual puede explicarse por la entrada de nuevas empresas y establecimientos a la industria. En este mismo año (2014) existía más del doble de las existentes en 2010, con 78 empresas, con respecto a las 38 del 2010. Aunque estas nuevas empresas no generaron de manera individual, tenían un impacto considerable en la producción de la industria si contribuyeron de manera agregada al crecimiento promedio de alrededor del 12,0% durante este periodo de tiempo (2010-2014).

En los siguientes años se empezaron a presentar cambios en las empresas que pertenecen a este 10% más generador de la industria, donde algunas empresas salieron de este grupo selecto y otras tomaron su lugar. Se destaca que, en su mayoría, estas empresas

se han mantenido activas desde los últimos 10 años conformando así el grupo de empresas líderes de la industria.

Todas las empresas de este sector, innovador y dependiente del mercado externo han enfrentado retos de supervivencia, ejemplo de esto es que de las 38 empresas que existían en el 2010, siguen operando 32 de ellas.

Luego para el 2016 estas grandes empresas representaban el 9,5% del total de empresas de la industria y generaban el 57,6% de la producción total. Es de rescatar el hecho de que para 2017 tres de las empresas que pertenecían a este grupo salieron de él por bajas considerables en su producción, y una empresa que empezó actividad en este año ocupó un lugar protagonista en este grupo, para este año el 9,8% de las empresas generaban el 58,3% de la producción.

Para el año 2020, existían aún 84 empresas, el 10,7% de las mismas que generaban el 61,0% de la producción total del sector, estas ocupaban al 62,5% del total de personas ocupadas para este año. Por último, para el año 2021, el grupo de empresas con mayor producción representaba el 11,0 % de las empresas y producía el 58% del total de la industria.

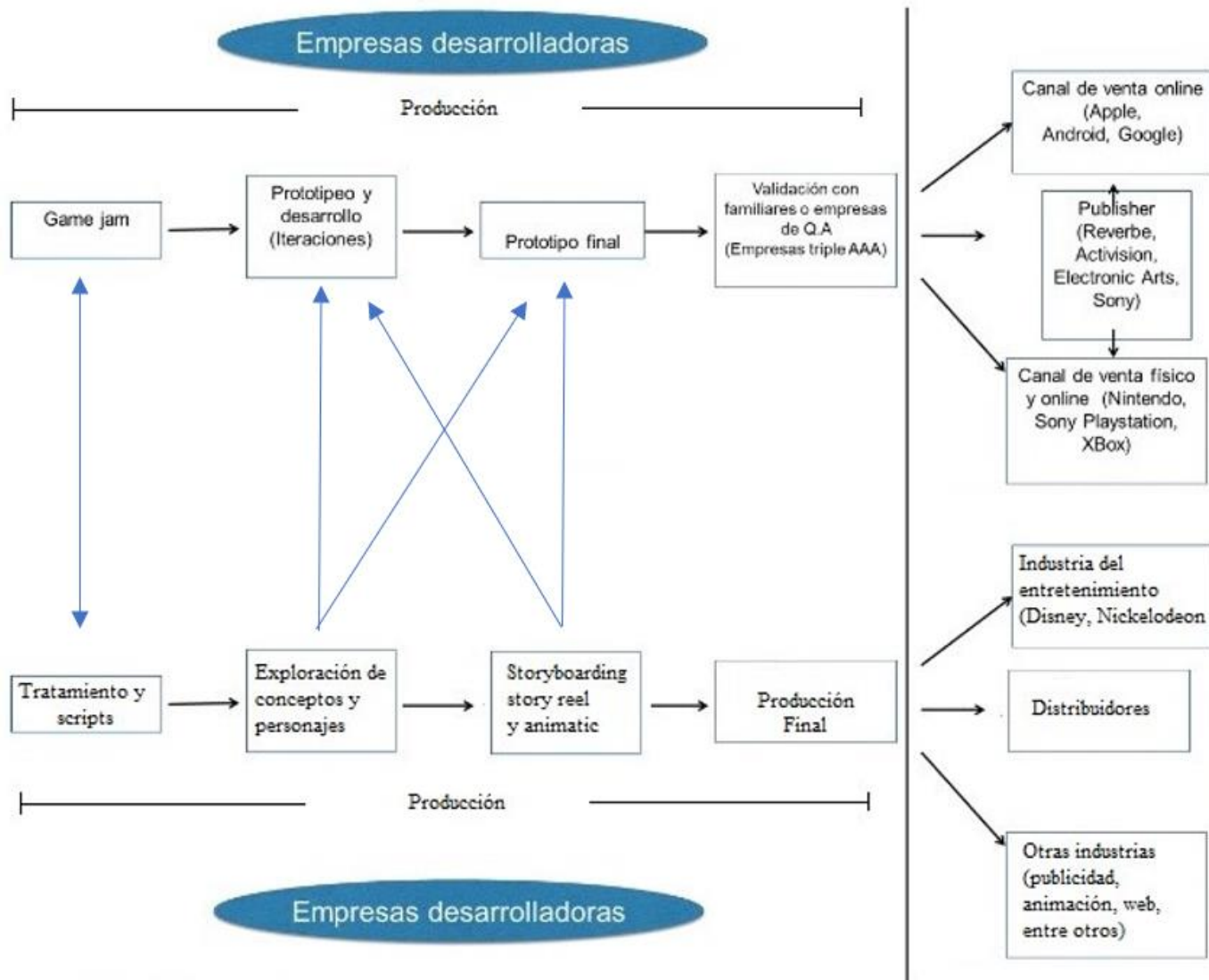
4.2.2 Eslabones de la cadena de valor de la Industria de animación digital y videojuegos en la experiencia de la industria costarricense.

El primer eslabón de la cadena de animación digital y videojuegos debe considerarse por separado, al igual que el resto de la cadena de ambas actividades donde los videojuegos y la animación digital tendrán fases muy particulares y distintivas de su actividad, pero en el caso costarricense en ciertos eslabones podrán interactuar o no.

Figura 3

Cadena de valor videojuegos y animación digital.

Videojuegos



Animación Digital

Fuente: Elaboración Artavia R, 2016.

Primer eslabón de la cadena de valor

En el subsector de videojuegos llaman a este primer eslabón *game jam* [improvisación de juegos] donde se prueban prototipos de juegos; esta primera etapa, se

requiere de inversión de tiempo por parte de los realizadores, el cual no se sabe si se podrá recuperar al ser un momento de alta incertidumbre donde no es seguro que los nuevos proyectos terminen desarrollándose hasta el final de la cadena de valor, sin embargo, se toma como un proceso productivo porque, al ser creativo, del mismo surgen ideas o bases para otros proyectos.

Una situación similar es la que se enfrentan en animación digital donde se realizan *scripts* de posibles proyectos para definir uno con potencial. Estos dos eslabones de ambas actividades podrían estar interrelacionados en proyectos conjuntos.

Es importante recalcar que, este inicio de las cadenas existe solo en proyectos propios, ya que en el caso de proyectos previamente contratados no es necesaria esta etapa, a menos que haya sido solicitada por el cliente.

En este eslabón de la cadena, es donde se puede diferenciar mejor el componente de inversión en I+D de las empresas, de las cuales el 63,16 % indicaron que la realizan, y de estas un 66,7% indican que su inversión en investigación y desarrollo es suficiente para tener un nivel competitivo en el mercado, el restante de las empresas que sí realizan inversión considera que su nivel de inversión podría mejorarse. De las empresas que no realizan este tipo de inversión un 71,4% considera que su nivel de inversión podría ser mejor.

Segundo y tercer eslabón de las cadenas de valor.

Estos eslabones tienen como objetivo los procesos necesarios que generen el producto final, en el caso de la industria de videojuegos se realiza el prototipo y desarrollo del videojuego como tal, resaltando que en este proceso se requiere una alta coordinación entre los profesionales implicados y muchas veces dentro de estos eslabones existe una unión con los eslabones paralelos de la industria de animación digital, que tratan sobre la exploración de conceptos, personajes, el *storyboarding* [guión] y la animación, lo que deja claro que esta relación es de una sola vía, en la que la AD se inserta en el proceso productivo

del videojuego si es necesario, ya que dependiendo de las posibilidades de cada empresa de videojuegos, estas podrían cubrir estos procesos.

En estos eslabones de la industria de animación digital y videojuegos estarán involucrados los profesionales, ya sean que se contraten como proveedores para trabajos específicos, o que sean parte de las empresas como su personal de planta. Estos últimos poseen una formación educativa que, según los resultados de la consulta, tienden a ser en promedio: educación universitaria, con un 63,16% y educación técnica con un 31,58%, el restante de personas tiene otro tipo de educación, lo que refleja que en la cadena actúan personas con escolaridad alta.

Tabla 24

Costa Rica: principales tipos de recurso humano especializado contratado por las empresas a lo interno del país, 2021.

Especialidad	Total	Subsector	
		Animación digital	Videojuegos
Personas Animadoras	57,9%	26,3%	31,6%
Músicos	52,6%	26,3%	26,3%
Modeladores 3D	47,4%	31,6%	15,8%
Personas Diseñadoras graficas	42,1%	26,3%	15,8%
Programadores	42,1%	26,3%	15,8%

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Según la consulta realizada a las empresas, estas encuentran el recurso humano, dentro y fuera del país. Los principales proveedores que las empresas contratan a nivel local son personas animadoras, con un 57.9 % de las empresas que contratan este servicio; músicos con un 52,6 %; y modeladores 3D con un 47,3 % de las empresas que contratan este servicio. Entre las razones que brindan las empresas para contratar estos servicios dentro de Costa Rica se muestra que: el conocimiento del mercado regional es una de las principales, con 21,1%; luego la búsqueda de contribuir con el mercado nacional; con 31,6% de las empresas indican esta razón; y principalmente la facilidad para hacer negocios, con un 47,4% de las empresas indican esta razón para llevar a cabo la contratación.

Por otro lado, en cuanto a los proveedores que las empresas contratan fuera del país se obtuvo que: el 63,2% de estas mantiene una relación activa con proveedores externos, de las cuales solo el 21,05% de empresas contrata en el extranjero más del 50% de los servicios necesarios para obtener el producto final o intermedio que ofrecen en el mercado. Entre los servicios adquiridos se encuentran: el mercadeo digital, modeladores 3D, locutores, desarrolladores de videojuegos y principalmente, personas actoras de voz. Cabe resaltar, que el subsector que tiene mayor relación comercial con proveedores del extranjero es el de videojuegos.

Las empresas que comercializan sus productos en el exterior contratan una figura de *publishing* que actúa como promotor de las mismas empresas en los mercados donde desean colocar sus productos, principalmente esta figura la posee las empresas del subsector de videojuegos. Referente a esto, el 52,6% de las empresas encuestadas consideran que para beneficio de la industria se debe tener un trabajo directo con el proveedor final, del cual el 36,8% representa el subsector de animación digital y el 15,8% al de videojuegos.

La segunda vía es más sencilla, ya que se trata del producto que va dirigido a un cliente puntual ya sea que haya contratado a la empresa para generar un bien final o una empresa dentro de la industria que haya contratado a otra para un trabajo puntual de la cadena ya descrita; esta contratación se genera en cualquiera de los eslabones de investigación o los de producción, estas uniones productivas entre dos empresas locales por lo general surgen entre una o más empresas de videojuegos, y una o más empresas de animación digital; y cuando ocurren entre dos empresas del mismo subsector generalmente hablamos de dos empresas de diferente escala.

Cuarto eslabón de la cadena de valor.

Antes de pasar a la distribución la industria de animación digital realiza la producción final de la animación específica, donde se realiza una aprobación de parte del cliente final, en el caso de la industria de Videojuegos esta agrega una actividad más, la cual consiste en buscar

un *Quality Analyst* [analista de calidad] para probar el juego. Este es el punto donde se podría o no regresar en la cadena a repetir procesos que mejoren la calidad del producto final.

Quinto Eslabón Comercialización y distribución.

El último eslabón de la cadena es la distribución y/o venta del producto, el cual puede ir en dos vías, la primera es el ámbito internacional (exportación), este puede llevarse a cabo en el caso del subsector de videojuegos, por medio de canales de venta en línea o físico y puede o no intervenir la figura de *publishing*, antes descrita, para lograr la colocación en las plataformas, también antes mencionadas. Caso similar sucede en el subsector de animación digital donde solamente cambian las industrias de consumo final, las cuales son plataformas de trascendencia mundial como grandes *Broadcasters* [presentadores, locutores] u otras industrias a menor escala de publicidad, animación y otros relacionados.

Para entender esta internacionalización, se debe voltear la mirada al consumidor final, dentro de Costa Rica, sobre todo en el subsector de videojuegos, donde los hogares costarricenses según la última ENC de Costa Rica (2016), luego del gasto que realizan los hogares en dispositivos tecnológicos e internet, el consumo de audiovisuales representa el 30,85 % de los gastos totales en cultura.

Además, el perfil de la persona jugadora de videojuegos en Costa Rica nos muestra que el 35,3 % de la población de 5 años y más ha jugado videojuegos en los últimos 30 días, tomando en cuenta cualquier dispositivo o consola, al mes juega 7 días en promedio.

Los costarricenses que juegan videojuegos realizan un gasto per cápita de aproximadamente 6200 colones entre compras de videojuegos, suscripciones y alquileres de videojuegos al año. En cuanto a la brecha por género, ésta sigue existiendo donde el 40,9 % de los hombres juegan, mientras que el 29,7 % de las mujeres indican haber jugado videojuegos, siendo el gasto per cápita de los hombres más del doble que el gasto per cápita de las mujeres, de 8300 colones por hombre jugador y alrededor de 3200 colones por mujer jugadora.

Las personas que más utilizan videojuegos son las del rango de edad entre 5 y 11 años, con un 74,4 % del total de las personas de esta edad, además no se tiene un dato del gasto realizado por las personas de esta edad. Se presenta una tendencia decreciente de la cantidad de jugadores según aumenta la edad llegando a solamente el 2,7 % de jugadores en el rango de edad de 65 años y más; sin embargo, es la población de 36 a 64 años los que realizan el mayor gasto per cápita en videojuegos con 9700 colones, seguido de cerca por la población de 18 a 35 años con un gasto per cápita de 8300 colones, haciendo la salvedad de que son estas dos poblaciones las que financian el juego de las poblaciones más jóvenes. (ver gráfico 18 en apéndice 4)

Aparte de tener una cara juvenil el perfil del jugador y jugadora costarricense, también tiene la característica de presentar un particular interés por los juegos en el celular o móvil, este es el 62.6 % de la población la que prefiere jugar en este dispositivo, seguido por los que algunos llamarían *gamers* [jugadores], que son los que utilizan consolas y PC, los que representan un 22 % de la población para la primera, y un 8% para la segunda, distribuyéndose el resto de la población en el uso de Tablet y otro tipo de dispositivos.

Aparte de lo ya destacado, lo que más llama la atención del jugador y jugadora de videojuegos costarricense es su gasto per cápita particularmente bajo, esto si se compara con el gasto per cápita del estadounidense en videojuegos, para el mismo año en que se realizó la ENC 2016 fue de \$91.62, lo cual es casi 8 veces más el gasto del *gamer* costarricense. Ese letargo en el gasto es una condición que determina un mercado local con una escasa demanda para la industria y las empresas de la industria de animación digital y videojuegos, lo que provoca que las empresas de la industria en estudio terminen insertándose dentro de las cadenas productivas como la estadounidense que genera el 23.5% del ingreso mundial de videojuegos o el mercado chino, cuyas industrias generan el 24.4 % de este ingreso (New Zoo, 2016).

4.3 Estrategia de expansión de la industria de animación digital y videojuegos para el desarrollo del sector audiovisual en Costa Rica.

Objeto: Promover e incentivar la expansión de la industria de animación digital y videojuegos para impulsar el desarrollo del Sector Audiovisual en Costa Rica.

Prioridades: Mejorar las condiciones en el sistema financiero de acceso al crédito dirigido a la industria de ADVJ, Facilitar la formalización de las empresas del subsector, propiciar ofertas académicas acorde con las necesidades de empleabilidad, fortalecer el ecosistema empresarial.

El presente plan estratégico tiene como objetivo la expansión de la industria de animación digital y videojuegos mediante la articulación de ejes que engloban los principales puntos de mejora de la industria que al ser atendidos brinden las condiciones necesarias para aportar al desarrollo del sector audiovisual.

Participantes e interesados

En la presente estrategia se figuran como interesados todas aquellas personas que componen las empresas presentes en la industria de animación digital y videojuegos. En cuanto a los participantes, corresponden a todas aquellas entidades o grupos tanto públicos como privados que apoyarán en la organización, coordinación y ejecución de la estrategia. Estos serán mencionados a mayor detalle más adelante.

Análisis de situación actual e ideal de la industria

A partir de la información recolectada y analizada en el apartado anterior, se logra obtener una visión de diagnóstico que muestra cómo se encuentra la industria de animación digital y videojuegos en Costa Rica, cuáles son sus puntos fuertes, así como, dónde se encuentran sus falencias y puntos de oportunidad de mejora.

Iniciando con las fortalezas que presentan los subsectores en estudio, se tiene que su producción ha venido en aumento periodo tras periodo, y que, a pesar de los últimos años de pandemia, esta es una industria no ha sentido sus efectos, por el contrario, se ha sabido fortalecer y abrir su mercado. Además, la industria cuenta con un alto porcentaje de valor agregado al compararlo con las demás actividades económicas que componen el

sector audiovisual. El recurso humano de la industria tiene un alto nivel educativo, lo que expone la capacidad que tienen para llevar a cabo su trabajo, y finalmente, la población en estudio cuenta con un buen posicionamiento a nivel internacional al obtener que la mayoría de las empresas exportan gran parte de sus productos y que las otras intentan fomentar y expandir su mercado a nivel nacional. Todo esto habla y demuestra el potencial que tiene la industria para lograr un mayor desarrollo y expansión en el país, que lo que requiere es de un camino de ruta para conseguirlo.

Otros aspectos que son importantes de considerar son las oportunidades que tiene la industria, como lo es la posibilidad de crear una comunidad gremial que tenga la figura de promotor del ecosistema empresarial en el país. Aumentar su presencia a nivel nacional, considerar abrir nuevos espacios de trabajo fuera del GAM o incentivar el teletrabajo, desde las periferias para que así todas las personas del país tengan la posibilidad de desempeñar las actividades que la industria comprende. Y una vez más fortalecida, aumentar su participación a nivel internacional y explorar sus mercados en otros países.

Entre las debilidades que tiene el sector para su efectivo funcionamiento están el poco acceso a fuentes de financiamiento, ya que no consideran como garantía la propiedad intelectual, otra es la oferta académica a nivel educativo, ya que la mano de obra es escasa y existen perfiles profesionales que no se encuentran en el país. Además, la industria se ve debilitada por tramitología requerida para la adquisición de patentes o para obtener su formalidad, así como, de la débil infraestructura tecnológica con la que cuenta ese país; finalmente, el escaso y mal dirigido apoyo del órgano Estatal hacia las empresas en estudio. Aunque el mercado de la industria tiende a características de mercado global, es importante poder diferenciar nuestra industria para lograr el acceso a mejores condiciones.

Otro análisis que se puede desarrollar sobre la situación de la industria es el de las cinco fuerzas de Porter que ayudan a tener mayor claridad para la elaboración de estrategias competitivas.

La primera es la relacionada a la entrada de nuevas empresas a la industria, esta es vista como una amenaza, y dependerá de la cantidad de barreras de entrada que existan en

el sector. Dada la información recolectada, en la industria existen una cantidad significativa de barreras que impiden el ingreso ágil y efectivo de nuevas empresas. Se deduce la importancia de reducir las barreras de mercado existentes.

La segunda fuerza corresponde a la amenaza de productos sustitutos, la cual se debe a la diversidad de productos y servicios de entretenimiento que se ofrecen en el sector audiovisual a nivel mundial y a su fácil comercialización, por lo que, es de gran relevancia brindar productos innovadores y que se destaquen dentro de su grupo, generando posicionamiento de las empresas y del país en la industria de animación digital y videojuegos.

La tercera fuerza es el poder negociador de los clientes o consumidores, esta es de gran importancia, ya que son la razón de ser del negocio. Es primordial responder a la demanda de los compradores ofreciendo calidad en el servicio, lo que se presenta en la industria.

La cuarta fuerza es el poder negociador de los proveedores; en la industria esta fuerza tiene la particularidad de que cuando las empresas se encuentran en fase productiva pueden interrelacionarse, es decir, pueden existir proveedores entre ambos subsectores. Esto puede considerarse como una amenaza a nivel competitivo, o ser una ventaja en el caso de que empresas líderes y de gran escala contraten empresas seguidoras de menor escala con las que generen más que una relación de negocios, externalidades positivas que incentiven a las seguidoras a seguir creciendo.

La quinta fuerza de Porter es la rivalidad existente entre empresas de la industria. Actualmente, esta fuerza se hace presente, pero no tiene tanto impacto como sucede en las actividades productivas tradicionales, ya que esta industria tiene la particularidad de producir gran variedad de servicios, y sus competidores se miden más a nivel internacional que a nivel local por la facilidad de comercio antes mencionada.

En la figura 4 se muestra la comparación de la situación actual de las empresas con respecto a la situación ideal.

Figura 4

Comparación de la situación actual e ideal de la industria de animación digital y videojuegos.

Situación Actual	Situación Ideal
El 94,7% de empresas se ubican en la GAM.	Aumentar a 10% la posición de empresas en las periferias del país.
No existe comunidad gremial solo asociación representante de Videojuegos.	Crear una comunidad gremial para la promoción de sus actividades.
Poco acceso al crédito, no aceptan propiedad intelectual como garantía.	Lograr que al menos parte de las entidades financieras tomen la propiedad intelectual como garantía
La formalidad leve la industria es de 21,05%.	Incrementar la formalidad leve a un 26,05%
La formalidad moderada de la industria es de 26,32%.	Incrementar la formalidad moderada a un 31,32%.
La formalidad plena de la industria es de 5,26%.	Incrementar la formalidad plena a un 10,26%.
Escasa Oferta académica	Incrementar la oferta académica pública y privada.
Baja calidad y poca cobertura de la infraestructura tecnológica actual.	Expandir y reforzar la calidad de la infraestructura tecnología del centro y periferias.
Escaso y deficiente apoyo del Estado.	Incrementar y redefinir las acciones para el apoyo al sector por parte del Estado.
Exceso de tramitología para adquisición de patentes.	Reducir la tramitología para la obtención de patentes.
Crecimiento promedio del valor agregado de los últimos 5 años en la industria fue de 1,782.00 millones de colones.	Lograr en los próximos 5 años después de aplicada la estrategia que el valor agregado promedio crezca un 50%.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con respecto a la situación ideal o meta de la industria, se procura establecer situaciones objetivas, las cuales, por medio de las acciones planteadas en la estrategia, puedan permitir a las empresas en estudio potenciar su actividad productiva y así lograr la expansión económica de las mismas, de manera que su efecto derrame, produzca el desarrollo del sector audiovisual. Esto impulsando, a que las empresas nuevas o ya activas inicien sus actividades en las periferias del país, esto acompañado de la promoción y aumento de la oferta académica en todo el país, así como de la expansión y mejoramiento de la infraestructura tecnología.

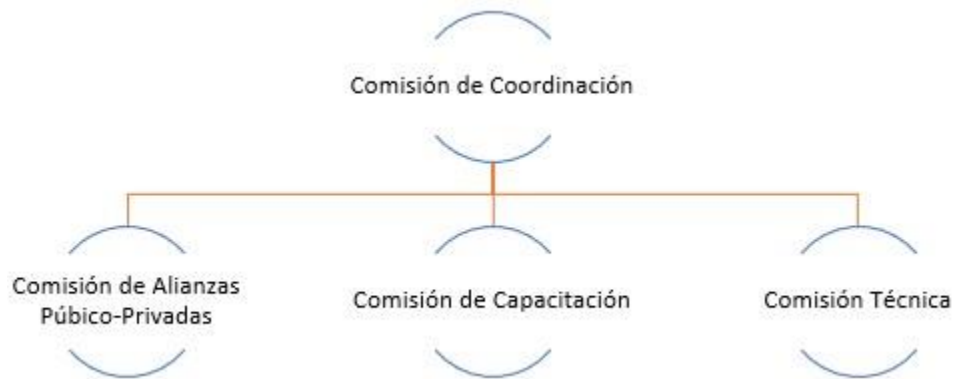
Gobernanza y Estructura Orgánica de la estrategia

Le corresponderá al Ministerio de Cultura y Juventud (MCJ) la coordinación de los procesos de implementación derivados de la presente estrategia, sin embargo, por la naturaleza de esta en materia de desarrollo empresarial la rectoría podrá ser compartida con el Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

Para el correcto funcionamiento de la estrategia se definen cuatro comisiones llamadas: Comisión de Coordinación, Comisión de Capacitación, Comisión de Alianzas Público-Privadas y la Comisión Técnica, que se encargaran de organizar, supervisar y elaborar las tareas requeridas para alcanzar el cumplimiento de la estrategia, actuando de manera transversal a través de los ejes estratégicos. La primera de ellas se encargará de liderar las demás comisiones y estarán conformadas de la siguiente manera:

Figura 5

Organigrama de las comisiones de la estrategia.



Fuente: Elaboración propia, 2021.

La **comisión de coordinación** para la articulación de los esfuerzos, a esta le corresponderá dar seguimiento, apoyo y coordinación de las tareas definidas en los ejes de la estrategia, lo que la hace el máximo componente de articulación institucional, y la que dirige a las demás comisiones. Esta estará integrada por los representantes de las siguientes instituciones: MICITT, MEIC, MCJ, MEP, MIDEPLAN, MH, INEC, ICT, CAMTIC, PROCOMER y Asociaciones de animación digital y videojuegos.

La **comisión de alianzas público-privadas** para la inversión y ejecución de nuevos proyectos, en los cuales se vean involucradas, tanto entidades públicas como privadas. Esta estará compuesta por los representantes de las siguientes entidades: Asociaciones de animación digital y videojuegos, MICITT, MEIC, MCJ, MIDEPLAN, CAMTIC, National Instruments Corporation (NI), SUGEF, Entidades financieras y PROCOMER.

La **comisión de capacitación** para la organización, elaboración y ejecución de las capacitaciones necesarias para el cumplimiento de las tareas y acciones de la estrategia. Estará conformada por los representantes de las siguientes instituciones: MEP, INA, Universidades públicas, Universidades privadas, CETAV, Asociaciones de animación digital y videojuegos, INEC y PROCOMER.

La comisión técnica que será la encargada del análisis y generación de la información de la industria. Estará compuesta por los representantes de los siguientes entes: Asociaciones de animación digital y videojuegos, MICITT, MEIC, MCJ, MEP, MIDEPLAN, CAMTIC, ICT, INEC y PROCOMER.

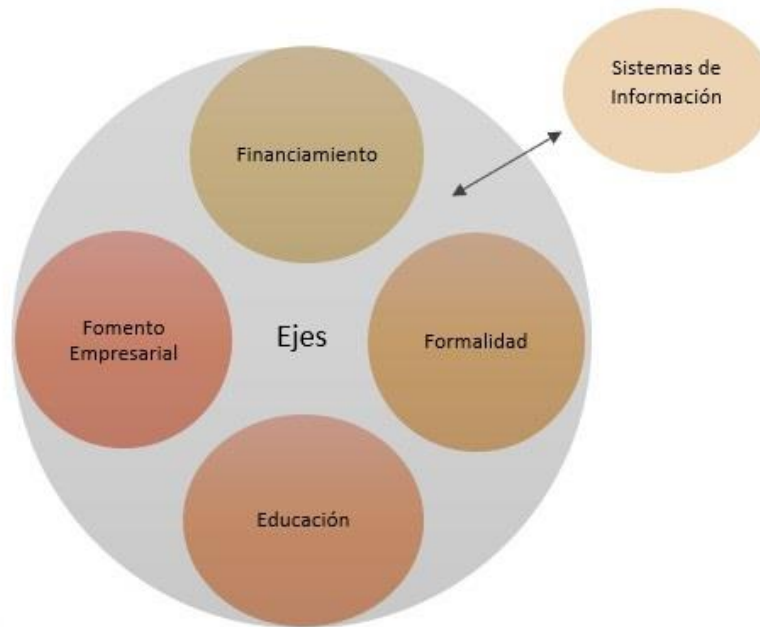
A partir del objetivo, prioridades y comisiones definidas anteriormente, es que se realiza una sistematización del proceso de elaboración de la estrategia, a través de cinco ejes que muestra la figura 6, los cuales están compuestos por aspectos relevantes a intervenir, entes involucrados, tareas y acciones para su mejora o corrección.

4.3.1. Financiamiento

Este eje es de vital importancia para la construcción de la estrategia, ya que con lleva aspectos relacionados a cómo se financian las empresas en estudio, y cómo se puede mejorar las fuentes de financiamiento para que estas tengan la capacidad de expandir sus actividades económicas. Como resultado del análisis de situación se obtuvo que la industria de animación digital y videojuegos no cuenta con suficientes fuentes de financiamiento externas que sean efectivas y dirigidas al sector lo que limita su expansión, por lo que, a partir de los siguientes puntos se plantea corregir dicha realidad del sector.

Figura 6

Ejes para la elaboración de la estrategia.



Fuente: Elaboración propia, 2021.

A continuación, se presentan las siguientes acciones a considerar:

Cambiar la aversión de tomar la propiedad intelectual como garantía. Actualmente las empresas pertenecientes a la industria en estudio sufren la problemática de que, al solicitar algún tipo de financiamiento, las entidades financieras públicas o privadas, les reconocen la propiedad intelectual como garantía de este, de manera que se obstaculiza la posibilidad de las empresas para generar algún tipo de expansión por este medio.

Razón por la cual, será tarea de la comisión de coordinación generar un espacio de acercamiento entre las partes interesadas como lo son: los empresarios y las entidades bancarias, con la finalidad de exponer el funcionamiento de su actividad económica en cuestión, y que a partir de ello se puedan generar líneas de crédito que estén acorde con las necesidades del sector, respetando las diversidades que la industria pueda tener con respecto a plazos y garantías, para lograr obtener el financiamiento con el respaldo de la propiedad intelectual y patentes obtenidas por los servicios que brindan.

Cabe resaltar, que debido al exponencial crecimiento que ha presentado la industria en los últimos años, esta se convierte en una oportunidad de mayor colocación de fondos por parte de los entes financieros, generando así la dinamización de la economía nacional.

Inclusión de los servicios como actividad productiva para la obtención de fondos de Banca para el Desarrollo. Partiendo de la razón de ser de la Banca para el desarrollo, la cual busca generar una contribución a aspectos de relevancia como lo son el crecimiento económico, la inclusión financiera y la transformación productiva del país (Sistema de Banca para el Desarrollo, 2022); es que esta es considerada una oportunidad a través de la cual las empresas pueden adquirir fondos, sin embargo, esta tiene una orientación hacia la generación de productos y no servicios, provocando que las empresas de la industria no cumplan con los requerimientos para participar en la obtención de estos fondos, dado a su diferenciación con respecto a las actividades productivas del país.

Debido a lo anterior, será tarea de la comisión de alianzas público-privadas, ampliar la visión de la Banca para el desarrollo donde se incluyan las industrias creativas y culturales, con la implicancia de entender su funcionamiento y a partir de ello generar los requerimientos necesarios para su participación. Para resaltar el potencial de la industria de animación digital y videojuegos, se propone redirigir parte de los fondos destinados de la Banca para el desarrollo a la industria, con la finalidad de que las empresas tengan más posibilidades de desarrollar sus negocios y que esto vaya de la mano con la realidad que viven los subsectores.

Asimismo, es importante mencionar que este eje se encuentra relacionado con el eje llamado formalidad de la industria, ya que es necesario que las empresas estén debidamente registradas, según sus características, para que de esta manera puedan ser sujetos del financiamiento por parte de las respectivas entidades financieras. A su vez, se encuentra relacionado con el eje de educación, ya que para que el financiamiento tenga frutos, luego de obtenerlo es importante que el mismo sea bien administrado, por lo que,

es necesario que se brinden capacitaciones de educación financiera. Por lo cual, en su ejecución estará involucrada también las comisiones de capacitación y de coordinación.

Captación de fondos que se dirijan directamente a la industria de animación digital y videojuegos. Dado al escaso apoyo que reciben las empresas de la industria por parte del Gobierno de Costa Rica, y siendo coherentes con la situación actual del país y el mundo. Es que, como forma de lograr un impulso para estas empresas, será tarea de la comisión de coordinación el realizar un estudio sobre los fondos que son obtenidos por medio de impuestos, con la finalidad de garantizar que estos sean utilizados correctamente, y en caso contrario, redirigir dichos fondos como apoyo a la industria de animación digital y videojuegos. Además, de generar un análisis de los posibles nuevos impuestos que vayan surgiendo a partir de nuevas actividades económicas, entre otros, con el fin de obtener algún porcentaje de estos para la industria, con la elaboración de un proyecto de ley que lo respalde. Por ejemplo, en el caso de que se lleve a cabo la producción de cáñamo en el país, la cual estaría sujeta a un futuro impuesto por su naturaleza.

Al destinar estos fondos a la industria de animación digital y videojuegos, se plantea abrir camino a la creación de nuevos proyectos, brindar la oportunidad de obtener una participación en ferias y festivales a nivel internacional, que promueva su reconocimiento y la potencien, tanto para empresas líderes en la industria, como para aquellas empresas nacientes que cumplan con un estándar de producto de buena calidad.

Además, de coordinar esfuerzos de los interesados e instituciones públicas correspondientes para captar fondos de carácter internacional que ayuden en la promoción de la industria, como, por ejemplo, a través de ONG's y otras instituciones de países de primer mundo.

Redefinir fondos concursables y otros tipos de apoyos económicos a las necesidades de la Industria. Este punto surge debido a que los requerimientos que vienen junto con el fondo concursable no están acordes con la realidad de los subsectores, lo que entorpece la gestión del fondo y el trabajo de la empresa en cuestión. Por lo que, siguiendo

la construcción de la estrategia, es de gran importancia que se adecuen y redefinan los lineamientos, trámites, distribución del uso de recursos e informes que tienen los fondos concursables y demás apoyos que se les ofrecen a las empresas de la industria, para que estos, en lugar de presentar problemas, sean un beneficio para ellas. De manera que se deje atrás la costumbre de estandarizar formatos para todos los sectores, e iniciar a diferenciar según las actividades económicas que estos desempeñan, para así obtener mejores resultados, lo cual se llevará a cabo por parte de las comisiones de coordinación y alianzas público-privadas.

4.3.2. Formalidad de la industria

El país presenta un problema de la informalidad del empleo en general, el cual, en lugar de reducirse con el paso de los años, ha seguido una tendencia al alza, para el tercer trimestre del año 2021, el porcentaje total de empleos en informalidad fue de 44,2 %, según datos de la Encuesta Continua de Empleo III Trimestre 2021 (INEC, 2021). La industria en estudio tiene su participación en este porcentaje, este fue cuantificado, para efectos de la investigación, por medio de tres aspectos, que son las inscripciones de los empleados o empresas a la CCSS, al Ministerio de Hacienda y ante el MEIC. A través de la información recolectada, se obtuvo que el 47,37% incumplen los tres requisitos, lo que confirma la problemática del sector.

Este eje busca establecer un ambiente de formalidad institucional, que se adecue a las características y peculiaridades que tienen los subsectores en estudio, donde sea reconocida su actividad económica y no sea necesario hacer ajustes para encajar en otras áreas; un entorno favorecedor para que las empresas se vean atraídas por la formalidad, ya que, aunque actualmente más del 50% de las empresas o trabajadores se encuentran en la formalidad, éstas se la han tenido que ingeniar para poder entrar en alguna de las categorías con las que cuentan las distintas instituciones. Para lograr lo anterior, será tarea de la Comisión de Coordinación generar el acercamiento y relación entre el MCJ, MICITT, CCSS, Ministerio de Hacienda, para que la industria brinde la información necesaria y así la formalización pueda rediseñarse según la realidad de esta.

Por su parte, será tarea de la comisión de alianzas público-privadas generar incentivos para que las empresas informales se formalicen, como: hacer más ágiles los trámites, condonar deudas a los trabajadores independientes de la industria; valorar y analizar la gestión financiera de la CCSS, de manera que los recursos se utilicen de forma eficiente; evaluar las fuentes de ingreso que recibe la CCSS, de manera que se pueda hacer una reducción de las cargas sociales a las empresas nacientes de la industria a mediano plazo para que estas puedan surgir y tener éxito. Visualizando esta reducción como una inversión a mediano plazo, ya que, de acuerdo con los resultados del estudio actual y del potencial que tienen las empresas de la industria, estas a mediano plazo si se encuentran debidamente formalizadas y fortalecidas en el mercado, podrían generar aportes a las cargas sociales del país, y se generaría una cadena de beneficios y oportunidades para las nuevas empresas que vayan surgiendo en el futuro, dado que una vez las primeras empresas del sistema empiecen a cotizar, cubrirán los aportes de las nacientes y así sucesivamente.

También, las comisiones técnica y de capacitación serán responsables de estudiar y realizar fuentes de información, de manera que se logre brindar la información necesaria y acompañamiento a las empresas de una forma focalizada sobre los requerimientos y trámites que se deben de realizar para su debida formalización, a través de capacitaciones o talleres, de manera que se le facilite el proceso.

La comisión de coordinación será la encargada, así mismo, de la búsqueda y generación de incentivos para que las empresas se vean motivadas a pasar de ser micro y pequeña empresa, a mediana y grande empresa. Como antes se mencionó, es de vital importancia para que las empresas puedan crecer, el contar con financiamiento que esté acorde con su actividad económica; además, de que se esté acompañado con capacitaciones para el buen manejo de las finanzas empresariales, que fortalezcan y aseguren su crecimiento.

Asociatividad. La comisión de coordinación plantea establecer asociatividad a lo interno de la industria, así como, para actividades económicas pertenecientes al sector audiovisual del país, de manera que se genere un reconocimiento de entes gremiales, en caso de existencia. En caso contrario crearlos, con la finalidad de integrar un grupo de interesados que luchen por los intereses de la industria y busquen la manera de fortalecer su crecimiento y expansión.

La asociatividad dentro de cualquier industria cumple un papel preponderante al garantizar la visibilidad de cierto grupo de empresas, que de otra forma no podrían acceder a posibilidades o beneficios, tanto estatales como privados. En el caso de la industria de animación digital y videojuegos esta asociatividad permite a empresas de menor escala unirse con empresas de mayor trayectoria y nivel de producción, para acceder a posibilidades de llevar a cabo proyectos de gran escala, como lo son los videojuegos de grandes industrias como: Nintendo o PlayStation; también de animación digital en cualquiera de las áreas antes descritas. Asimismo, la asociatividad de esta industria permite participar en capacitaciones brindadas por entes estatales o incluso generar el músculo suficiente para ser tomados en cuenta para proyectos de fortalecimiento e incentivo de exportación, lo que abre la posibilidad de inserción en los mercados globales. Esta comisión contemplará el papel del MEIC con respecto al registro de PYMES y la identificación que realizará en el eje de fomento empresarial; el papel del MCJ, como mediador de entre empresas grandes y pequeñas de la industria; y el de las empresas ya asociadas, incentivando al resto de la industria.

El eje de la formalización de la industria se encuentra relacionado con el eje de financiamiento, ya que una vez que las empresas en cuestión se encuentren debidamente registradas, respetando su naturalidad y divergencia en las entidades correspondientes, es que será posible que estas tengan oportunidades reales para participar por un fondo de Banca para el desarrollo, o ser sujetos de crédito como empresa, de manera que se tome como garantía su propiedad intelectual y sus patentes en caso de tenerlas.

4.3.3. Fomento Empresarial

Este eje surge a partir de una serie de falencias que tiene la industria a nivel empresarial, parte de estas es la existencia de barreras de entrada que entorpece el proceso de ingreso de nuevos emprendimientos, tanto en el centro como en la periferia, la poca sinergia y falta de comunicación que se da por parte del Estado para con las empresas que comprenden la industria, impiden que los pocos esfuerzos que se realizan, por parte de este, no sean efectivos. Además, de la necesidad de mejora y aumento de la inversión que las entidades realizan en I+D, ya que estas tienen cierto grado de conciencia de su importancia, pero no el suficiente como para obtener un crecimiento sostenido y significativo, lo cual no se puede llevar a cabo a todo lo largo y ancho del país, y en menor medida, si este no cuenta con la infraestructura tecnología necesaria para que las empresas puedan desempeñar sus actividades diarias, ya que actualmente esta es una debilidad con la que cuenta el sector.

Entendiendo en primer lugar, al fomento empresarial como aquel conjunto de condiciones que potencian el crecimiento y desarrollo de figura la empresarial. Este se muestra como un eje fundamental al tratarse de una industria que ha sido dominada por un porcentaje de alrededor del 10% de las empresas; lo cual, a la vez ha garantizado proyectos a las empresas pequeñas bajo el encadenamiento productivo interno, pero también ha provocado que las empresas emergentes no alcancen eslabones más elevados en la cadena de valor. Por lo cual, es necesario reconocer e incentivar el crecimiento de emprendimientos nuevos y emergentes, aumentar la contratación desde las Instituciones públicas de servicios de la industria de animación digital y videojuegos, mejorar y aumentar la inversión en investigación y desarrollo, crear un sitio único donde las empresas tengan visibilidad y cumplan con los estándares de otros sitios internacionales; además de generar las condiciones fuera de la GAM para el establecimiento de nuevos emprendimientos en las periferias que incentiven la capacitación de personas de estas zonas paralelo a las tareas del eje de educación.

Para lo anterior, se exponen las siguientes acciones a desarrollar:

La **Identificación de emprendimientos nuevos y emergentes** se muestra imperante, por lo cual, será tarea de la comisión de alianzas público-privadas y la comisión técnica la creación de un sitio web, así como, la generación de un registro único de empresas de animación digital y videojuegos, donde se pueda visibilizar el trabajo y capacidades de cada una de ellas que esté participando activamente de la asociatividad de la industria, dando lugar a todas las empresas en el registro sin importar la escala de estas. Sin embargo, dentro de la identificación de la información será tarea del MICITT y MEIC identificar las micro y pequeñas empresas con potencial de crecimiento, dichas empresas con la dirección y apoyo de la comisión de capacitaciones serán incluidas en los programas del INA, en sus centros de desarrollo empresarial, aprovechando los esfuerzos realizados en el Eje de educación de la presente estratégica de brindar capacitadores especializados en la industria de animación digital y videojuegos, para así crear mejores condiciones para incentivar el crecimiento de estas empresas. Además, será tarea del INA en coordinación con el MCJ y las asociaciones de la industria, reformular sus programas para incluir, de manera suficiente, ofertas en capacitaciones coherente con las necesidades del sector. Accionar que consecuentemente afectara de manera positiva la calidad y cantidad del empleo calificado en el país.

Aumentar la contratación desde las instituciones públicas de servicios de la industria de animación digital y videojuegos. Aunque el presupuesto destinado directamente a incentivar la industria esté limitado, es necesario que el Estado funja el rol de incentivador de la misma, para lo cual puede coordinar la contratación de servicios de animación digital y videojuegos, en el trabajo de algunas instituciones públicas, y a su vez, es de importancia que los esfuerzos que se están brindando en la actualidad, por parte de las instituciones públicas sean más efectivas, de manera que estén bien dirigidas y acorde con la situación de la industria.

Por lo anterior, será tarea de la comisión de coordinación trabajar en conjunto para formular una modificación a la Ley de Contratación Administrativa que actualice la contratación de servicios de animación digital y videojuegos, para que toda contratación de

esta índole tenga como prioridad a las empresas nacionales que cubran la demanda de cualquier institución que requiera este tipo de servicio.

Asimismo, se debe coordinar para que desde las instituciones que tengan planes educativos, propaganda o contratación de pauta publicitaria, aboguen porque dentro de estos rubros se utilice la animación digital y/o los videojuegos como soluciones a estas necesidades dando especialidad prioridad a los programas del MEP.

Aumento y efectividad de la Inversión en Investigación y Desarrollo. Será tarea de la comisión de alianzas público-privadas, coordinar las alianzas para lograr transferir recursos destinados a I+D estatales, para que las empresas los utilicen de forma efectiva aprovechando su capital humano con mayor especialización en la industria a través de alianzas público-privadas, dándoles un ámbito global del sector audiovisual. Además, por medio del eje de educación de la presente estrategia procurar que las instituciones que tengan planes de capacitación incorporen dentro de sus programas un tema o curso completo sobre inversión en investigación y desarrollo, tomando en cuenta el incentivo a los centros de investigación públicos al incluir a la Industria de animación digital y videojuegos dentro del desarrollo de sus planes de investigación y generación de nuevas tecnologías.

Esto con la finalidad de que las empresas del sector obtengan mayores beneficios como resultados de sus inversiones, así como, toda la cadena de valor que se va a ver afectada de forma positiva por el efecto derrame que puede ser producto de la nueva y efectiva inversión en I+D.

Crear un sitio que aloje a toda la oferta nacional cumpliendo estándares internacionales. Será tarea de la comisión de alianzas público-privadas y la comisión técnica de coordinar el diseño, dominio y puesta en marcha de un sitio, ya sea con fondos públicos o con colaboración de las asociaciones, que albergue toda la oferta nacional con los altos estándares que exige el mercado internacional, al mismo tiempo, de comprometerse a darle mantenimiento y actualización, es importante destacar que este sitio servirá también de albergue al registro único de empresas de la industria en estudio.

Esto con la finalidad de que este sitio sirva como instrumento de promoción de las empresas y a su vez, sirva de ayuda para que las entidades nacionales e internacionales, puedan visualizar desde ésta, toda la oferta que tiene el país en la industria de animación digital y videojuegos, potenciando así un aumento en la demanda de sus productos.

Será tarea de la comisión de coordinación el fomentar el establecimiento de las empresas fuera de la GAM, al trabajar en conjunto con las instituciones que puedan colaborar con garantizar las condiciones de infraestructura tecnológica y con las instituciones de formación para garantizar el recurso humano necesario de la misma zona.

4.3.4. Educación

Para el año 2019 el índice de productividad de la industria de animación digital y videojuegos era el segundo más alto del Sector audiovisual del país, con personas ocupadas que individualmente generaban en 0.14% del valor agregado cada uno, esto pone en evidencia la importancia de contar con personas con un nivel de especialización alto, por lo cual la educación que supla esta industria debe estar bien articulada.

El eje de educación surge como respuesta a la importancia que tiene este rubro para la expansión de la industria, que a su vez genere un desarrollo en el sector audiovisual del país, ya que a pesar de que, en términos generales, el nivel educativo de los subsectores en estudio es alto, en su mayoría su nivel es el universitario, si existe escasez de mano de obra en varios perfiles profesionales, lo que provoca que las empresas tengan que recurrir a la oferta laboral internacional para abastecer sus necesidades educativas y profesionales. Lo anterior, se debe a que no existe suficiente oferta académica y de capacitación en estos perfiles. tanto en las entidades educativas privadas como públicas.

Para esto se propone que las siguientes acciones:

Aumentar la oferta académica del CETAV coordinada con las asociaciones, esta opción es la más acorde con la demanda laboral que tiene una industria mucho más encadenada, puesto que suple las necesidades de capital humano de toda una industria. Para esto las comisiones de alianzas público-privadas y de capacitación estarán encargadas de facilitar un espacio de coordinación de los planes de capacitación con una revisión, cuya

periodicidad dependerá de lo coordinado por las partes, según las necesidades de cada subsector. Además, será tema prioritario en las primeras sesiones de trabajo el establecimiento de un área especial de capacitación para docentes, con el fin de trabajar de manera especial en el CETAV y, subsecuentemente en universidades públicas y privadas, previendo el aumento en la demanda educativa especializada en animación digital y videojuegos, de manera que se garantice educación de alta calidad desde los educadores.

Articulación entre universidades públicas y privadas y demás entes académicos con las empresas de los subsectores por medio de la comisiones de alianzas públicas-privadas, de Coordinación y de Capacitación, que tendrán como tarea que las universidades mencionadas puedan generar un programa similar al del CETAV, donde se trabaje en conjunto con la industria para formar profesionales que logren cubrir las necesidades específicas de recurso humano, esto por medio, del establecimiento de carreras profesionales orientadas a dichas actividades creativas, así como cursos libres, técnicos y especialidades. Para dar mayor fortaleza a esta alianza se propone trabajar con educación dual, donde los estudiantes de las carreras que correspondan a la industria tengan garantizadas pasantías que les ayuden a tomar experiencia incluso antes de terminar sus carreras universitarias.

Consecuentemente, las acciones antes mencionadas van a impactar el empleo de forma positiva, ya que, al existir mayor y mejor oferta académica orientada a este tipo de actividades creativas, se impulsa a que exista una mayor cantidad recurso humano preparado para incorporarse en la industria.

4.3.5 Sistema de información

Tener mapeada y coordinada toda la información disponible concerniente al sector se vuelve primordial al ser un aspecto de carácter transversal para el éxito de los demás ejes de la estrategia al brindar las herramientas para obtener las mejores decisiones a la hora de resolver los problemas planteados.

Conformar un sistema de información e investigación integrado. La comisión de coordinación de la estrategia designará técnicos especializados en la industria y que estén en la capacidad de atender oportunamente las necesidades de información, que requiera la estrategia, y quedarán distribuidos según las necesidades actuales, pero se debe garantizar la representatividad de cada institución y asociación representada en la mesa de coordinación, la integración de estas personas técnicas conformará la comisión técnica, siendo esta responsabilidad de la secretaria en la medida de sus posibilidades, Esta comisión deberá:

- Coordinar la generación de información articulada relacionada con la Industria de animación digital y videojuegos y toda información de esta dentro del Sector Audiovisual.
- Coordinar las investigaciones relacionadas con la Industria animación digital y videojuegos y toda investigación de esta dentro del sector audiovisual.
- Actualización de estadísticas relacionadas con la Industria animación digital y videojuegos y toda actualización de información de esta dentro del Sector Audiovisual.

También, será tarea de la comisión técnica lograr mapear todo sistema de información nacional e internacional que contenga información útil para el desarrollo de dicha Industria y el sector audiovisual, confirmando un compendio que nutra los esfuerzos institucionales, de I+D privados y públicos y de los centros de investigación comprometidos con los temas afines.

Sistema de Información de la estrategia

En Costa Rica desde el año 2012 existen esfuerzos para generar un sistema de información que visibilice al sector audiovisual, como lo es la Cuenta Satélite de Cultura, donde se expone información de todo el sector audiovisual con indicadores monetarios como PIB, empleo, cantidad de empresas y establecimientos e incluso indicadores puntuales de la industria de animación digital y videojuegos. Por otro lado, la información existente en SiCultura, por medio de sus directorios culturales, y también la Encuesta

Nacional de Cultura brinda datos del consumo de las y los costarricenses de la oferta del sector audiovisual del país.

Dichos datos constituyen la generalidad de datos existentes, los mismo visibilizan la realidad del sector y ofrecen herramientas que podrían ser mejor aprovechadas por parte del sector para la toma de decisiones a nivel privado. Sin embargo, es el mismo sector privado quien limita el alcance de estas estadísticas al no proporcionar información valiosa o al no participar activamente en los procesos de recolección de esta.

Por lo anterior, las mismas empresas pierden una oportunidad valiosa de generar y usar datos actualizados y veraces sobre la misma industria en la que participan, por lo anterior si existiese en un sistema de información dinámico en el que todos los interesados utilicen y nutran la data se podrían ahorrar una parte de inversión en I+D.

Por esto es que se propone un sistema de información transparente y unificado entre las diferentes instancias públicas que conforman la presente estrategia evitando duplicidad de trabajo y aprovechando la base tecnológica ya existente en los sistemas existentes actualmente dichas instituciones deben velar por acercar al sector privado para que estos aporten desde su conocimiento de información de eventos internacionales; de asociatividad; de empleo en grandes proyectos, de información micro y meso económica y de otros temas en común puedan dinamizar este sistema de información para que pase a ser la herramienta que produzca la base de conocimiento necesaria para el resto de ejes de la estrategia.

Integración con políticas y estrategias

La presente estrategia responde a los planes planteados a través de la política pública llamada: Política Nacional de Derechos Culturales, la que rescata la importancia de las industrias culturales y creativas para el desarrollo socioeconómico del país e impulsa al sector inversor a dirigirse más a estas actividades que tienen gran potencial, con la finalidad de fortalecer estos sectores de la economía, y exponer su capacidad de expansión; por lo que, esta estrategia viene a apoyar el cumplimiento de los objetivos establecidos por la política antes mencionada.

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

En este apartado se plantearán las conclusiones y recomendaciones como resultado del desarrollo de los objetivos de la investigación.

5.1 Conclusiones

En este estudio se realizó un diagnóstico de la industria de animación digital y videojuegos con la finalidad de identificar sus principales características. Aunque la emergencia sanitaria mundial del Covid-19 no es un tema central de la investigación es inevitable que un hecho de tal magnitud no condicione tanto el trabajo de recolección de información como la forma de presentar los resultados, por lo que, cualquier conclusión debe tomar en cuenta el contexto de la pandemia.

Por consiguiente, el acceso a la información y visibilización de la actividad, así como la aplicación de instrumentos para la recolección de los datos se vio limitado, sin embargo, la información de esta industria desde antes de la emergencia sanitaria solo se encontraba de forma macroeconómica y agregada, la cual está disponible en la CSC. Aunado a lo anterior, se observa una aversión a brindar información por parte de algunas de las empresas de la industria por un tema de informalidad que los lleva a pensar que facilitar información podría develar su condición ante algunas autoridades del Estado, situación similar en algunas actividades de las industrias creativas y culturales. También esta aversión surge por la competitividad existente dentro de dicha industria.

A pesar de lo anterior, se logró obtener la información suficiente al solicitar reuniones con las asociaciones de los subsectores de lo cual se concluye que es primordial contactar a los líderes de esta industria para que estos logren sensibilizar al resto de empresas para la aplicación de futuros instrumentos de recolección de datos.

A partir del análisis realizado anteriormente surgieron 17 conclusiones relevantes., Primero, la productividad de la industria de animación digital y videojuegos que en el año 2021 generó alrededor de 4500 millones de colones y, además, posee la segunda mayor productividad de todas las actividades del sector audiovisual.

Segundo, la facilidad de la industria para acceder a mercados mundiales por poseer productos que se transan en medios digitales.

Tercero, se detectó diferencias de escala en las empresas estudiadas, donde empresas líderes generan externalidades positivas para las empresas de menor escala, por medio de apertura de espacios en mercados internacionales, capacitación u otras.

Cuarto, con relación al recurso humano de la industria, se obtuvo que entre las empresas que contratan personas en el mercado interno la principal razón para realizar dicha contratación es la facilidad de negocios con un 47,4%. Ante la competitiva oferta laboral en puestos específicos de la industria y con la facilidad existente de contratar servicios en el exterior, es fundamental capacitar el recurso humano por medio de instituciones educativas tanto públicas como privadas. Cabe resaltar que el trabajador promedio tiene un alto nivel académico, en su mayoría con educación universitaria. Empero, este recurso humano no es suficiente para cubrir la demanda del mercado.

Quinto, en cuanto a la formalidad, en términos de esta investigación se determinó que el 47,37% de las empresas se encuentran en una informalidad total y solamente el 5,26% se encuentran en una formalidad plena que corresponde a la inscripción en las tres instituciones principales de regulación de la actividad de las empresas del país.

Sexto, en relación con las barreras burocráticas, se identificó como la más determinante el poco acceso al crédito, donde el 47,4% indican no tener acceso al crédito, no obstante, las empresas que, si tienen acceso, no se debe a productos financieros que estén dirigidos a las particularidades de la actividad productiva, es decir, el sistema financiero costarricense tiene la debilidad de no considerar la propiedad intelectual como garantía para acceder al financiamiento. Esto condiciona la expansión de la industria, y por ende, del sector audiovisual.

Séptimo, se elaboró un análisis clúster que complementa la información recolectada con la finalidad de obtener la relación entre las variables de mayor peso en el estudio. A través de este, se determinó que el análisis clúster del modelo de amalgamiento completo del segundo escenario realizado, es el que mejor explica la situación del sector,

representando de mejor manera las características de productividad y capacidad de exportación existentes en la industria de animación digital y videojuegos, y permitiendo agruparlas de forma idónea para su análisis.

Este modelo estableció la existencia de tres clústeres, en el primero se encuentran las empresas que poseen un promedio de productividad de 21% y un nivel de exportación promedio de 12% del total de su producción. Estas son aquellas empresas que en ocasiones son contratadas para proyectos de gran escala insertándose en las cadenas de valor de otras empresas extranjeras o locales.

En el segundo clúster, se encuentran las empresas que poseen alta exportación y productividad media a pesar de incluir a las empresas que cubren más de 60% de la producción total de la industria. Esto se explica por el número de puestos de trabajo que están en capacidad de brindar al mercado con personas ocupadas que requieren poseer una capacitación especializada, la cual es mayor que la ofrecida por el resto de las empresas. Por lo cual, este grupo contiene a las empresas líderes de la industria las cuales ya han superado barreras para la exportación. Por último, en el tercer clúster, se tiene al grupo de empresas con capacidades exportadoras variables y alta productividad. Esta agrupación presenta una transición hacia la exportación, una mayor especialización y hace un uso eficiente de su recurso humano, con la particular de ser cercano a uno.

Octavo, es importante destacar que el 63,16% del total de empresas de la industria de animación digital y videojuegos indica invertir en I+D, y el 100% de las empresas que realizan dicha inversión consideran que aún no es suficiente. Cabe señalar que entre este grupo se encuentran las que poseen mayores niveles de exportación y mayor producción. Por esto se concluye que es de gran importancia la inversión en I+D para la aceleración de la expansión de la industria.

Noveno, en lo referente a la identificación de las cadenas de valor de la industria en análisis, se descubrió que estas se deben estudiar por separado debido a su naturaleza, es decir, tanto la cadena de valor de animación digital como en la de videojuegos tienen sus diferencias marcadas. Empero, se debe resaltar, que ambas cadenas comparten un grado

de interrelación presente en algunos de los eslabones, principalmente en los cumplen la labor productiva (segundo y tercer eslabón).

Décimo, se obtuvo que la flexibilidad que poseen las cadenas de valor de la industria de animación digital y videojuegos con respecto a cadenas de productos tradicionales es una peculiaridad que cabe mencionar, ya que en las primeras predomina como insumo la creatividad, lo que permite repensar y mejorar el servicio. Esto brinda la facilidad de retornar los eslabones posteriores sin afectar negativamente el producto final, sino por el contrario, se tiene la posibilidad de mejora del servicio o producto, situación que no se da en las cadenas de productos tradicionales.

Undécimo, de igual manera, se identificó que los subsectores en estudio poseen el potencial para aumentar el efecto derrame del conocimiento adquirido en su actividad económica, la cual llega a potenciar las actividades del resto del sector audiovisual tanto a nivel local como en mercados internacionales. Teniendo en cuenta que en promedio alrededor del 52% de contrataciones de la industria se realizan en el exterior, es primordial poder inclinar la balanza de contratación de recurso humano hacia lo interno del país involucrando a las otras actividades del sector audiovisual en la cadena, generando una posibilidad de desarrollo.

Duodécimo, esta industria en su eslabón de distribución y comercialización, tiene la posibilidad de propiciar la apertura de mercados internacionales por la facilidad antes mencionada de exportación. A su vez, la misma cuenta con la oportunidad de explotar el desempeño que tienen las empresas líderes ya insertadas en el mercado mundial, que generan una imagen país que abre las puertas tanto a las empresas en estudio, como a las demás incluidas en el sector audiovisual.

Decimotercero, en lo referente al diseño de la estrategia, para el presente trabajo se expresan cinco ejes centrales para abarcar la problemática de la industria en análisis. Se concluye que el eje de financiamiento cumple un papel fundamental para lograr la expansión de los subsectores, ya que es una herramienta que brinda la oportunidad de

fortalecer las actividades que realizan las empresas, por lo que, es vital que se dé la apertura del sistema financiero hacia las actividades creativas y culturales.

Decimocuarto, con respecto al eje de la formalidad de la industria, se concluye que esta tiene una importancia media para las empresas en estudio, lo que se debe a que la participación de estas en el mercado extranjero no demanda que cumplan con los requisitos que implica la formalidad. No obstante, esta se convierte en una limitante para acceder a beneficios como los de capacitación o acceso a mercados internacionales, y a su vez, reduce el nivel de recaudación fiscal y seguridad social del país. En este eje se plantea que el Estado intervenga con incentivos tanto a nivel de tramitología como en el desarrollo de las actividades que lleven a las empresas a la formalidad plena, y la generación de comunidades gremiales que representen estas actividades.

Decimoquinto, en cuanto al eje de fomento empresarial, se destaca la importancia de apoyar e impulsar a los emprendimientos emergentes para que formen parte de la expansión de la industria. Esto reduciendo sus barreras de entrada al mercado, brindando herramientas a las personas detrás de estas empresas, y generando mayores oportunidades de mercado tanto en las zonas periféricas del país, como en las centrales. Además, debe reconocerse la particular importancia que tiene la I+D para el crecimiento de la industria y su puesta en marcha.

Decimosexto, en relación con el eje de educación, se obtuvo que es parte vital para el éxito de las empresas del sector audiovisual, debido a que la calidad educativa antes mencionada, genera un valor agregado en los servicios brindados en el país. Sin embargo, no es suficiente el número de personas especializadas en áreas que requiere la industria, por lo que, es necesario redefinir la oferta académica por parte de entes públicos y privados, para que respondan a la demanda del mercado de estas actividades creativas y culturales del país.

Decimoséptimo, en lo que respecta al eje de sistemas de información, se concluye que existe la gran necesidad de generar mayor cantidad y calidad de datos de los subsectores en estudio ya que, aunque el esfuerzo que se ha venido haciendo con las CSC

es importante, no es suficiente para mostrar la realidad de estas empresas. Por lo cual, es de suma importancia crear espacios y herramientas para la elaboración de esta información de una forma articulada por parte del interesado.

5.2 Recomendaciones

Las siguientes son las principales recomendaciones que emergen del análisis anterior.

Se recomienda coordinar esfuerzos entre las instituciones que componen la estrategia con la finalidad de reducir los procesos burocráticos y eliminar la duplicidad de tramites que limitan la formalidad de las empresas de la industria de animación digital y videojuegos.

Tomando en cuenta el artículo 10 de la Ley de Emergencia y Salvamento Cultural, en el que se dicta que el Ministerio de Cultura y Juventud seleccione un presupuesto extraordinario para solventar el impacto de la emergencia sanitaria (covid-19) en el sector cultura, se recomienda utilizar este presupuesto para la creación de financiamientos innovadores como por ejemplo el de modalidad de Blended Finance (Finanzas Combinadas) para incentivar emprendimientos emergentes de la industria de animación digital y videojuegos y dada la naturaleza del fondo (reembolsables) brindar opciones que amplíe el espectro de opciones de fondeo de estas actividades.

Modificar los criterios de selección que actualmente tienen instituciones como PROCOMER para apoyar a que empresas de los subsectores de animación digital y videojuegos participen en actividades que se desarrollan en el exterior como las ferias internacionales de videojuegos; garantizando que se tomen en cuenta a las empresas emergentes.

Se recomienda que se lleven a cabo los acuerdos y convenios necesarios para garantizar el compromiso de las instituciones involucradas descritas en la estrategia, que permitan que la estrategia sea ejecutada de manera efectiva.

Ante una eventual mejora en la disposición para brindar información por parte de los agentes de la industria se recomienda explorar mecanismos legales y técnicos para contar con micro información del sector de forma que se puedan desarrollar estudios en temas como composición de las cadenas de valor, particularidad de giro de negocio de la industria que le permitan al país y a la industria entender las características y dinámicas que la conforman.

Se recomienda involucrar a las industrias creativas y culturales en nuevos estudios académicos aprovechando su ventaja comparativa al generar productos con valor agregado y facilidad para insertarse en el mercado global. Buscar como aliados estratégicos las asociaciones o grupos gremiales existentes en la industria cultural que vaya a ser objeto de estudio.

A su vez, evaluar las capacidades institucionales brindadas por parte del INA, la academia y el CETAV tanto de recurso humano como presupuestario para hacerle frente a la estrategia planteada y darle seguimiento a las variables que son objeto de estudio en el presente trabajo con el fin de evaluar la vigencia de las medidas descritas en la estrategia.

Se recomienda evaluar la situación del déficit de personas calificadas en áreas específicas de los subsectores animación digital y videojuegos con el fin de identificar mejoras en la especialización de puestos de trabajo que actualmente las empresas deben contratar en el exterior.

Es de gran importancia socializar con los agentes de la industria de animación digital y videojuegos los resultados de investigaciones en los que estén involucrados con la finalidad de generar confianza a la hora de brindar información en futuros estudios.

Se recomienda preparar un Plan Estratégico para la ejecución de la estrategia formulada en el presente trabajo.

Referencias

- Anderberg, M. (1973). *Cluster Analysis for Applications*. Academic Press. https://compress-pdf.bcad.info/#google_vignette
- Antunez, C. (2011). *Crecimiento Económico*. http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55650.pdf
- Artavia, R; Symmes, F. (2016) *Planificación estratégica para las industrias de animación digital y videojuegos: Propuesta para Guatemala y Costa Rica*. <https://docplayer.es/50871659-Planificacion-estrategica-para-las-industrias-de-animacion-digital-y-videojuegos-propuesta-para-guatemala-y-costa-rica-junio-2016.html>
- Asociación Española de videojuegos. (2018) *Anuario de la Industria del Videojuego 2017*. http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2018/07/AEVI_Anuario2017.pdf
- Banco Central de Costa Rica (2021). *Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica 2010 – 2019*. <https://www.bccr.fi.cr/indicadores-economicos/cuenta-sat%C3%A9lite-de-cultura>
- Barro, R. y Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth [Crecimiento Económico]*. http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/atm/Libros/Robert_J._Barro_Xavier_Sala-i-Martin_Economic_gBookFi.org.pdf
- Baumol (1969), *Performing Arts: The economic Dilema*. <https://archivesofthecentury.org/myportfolio/performing-arts-the-economic-dilemma/>
- Benavente, J. & Grazi, M. (2018). *Impulsando la economía naranja en América Latina y el Caribe*. <http://forocilac.org/wp-content/uploads/2018/10/PolicyPapersCILAC2018-EconomiaCreativa-2.pdf>
- Bersin, J.; Agarwal, D.; Pelster, B. & Schwartz, J. (2015). *Introducción: Liderando en el nuevo mundo del trabajo. Tendencias Globales en Capital Humano 2015*. (p. 2-13). <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ar/Documents/human-capital/Tendencias%20Globales%20en%20Capital%20Humano%202015.pdf>
- Bracamontes, J. y Camberos, M. (2016). *Análisis regional del crecimiento económico y el empleo en el estado de Sonora*. <https://www.redalyc.org/pdf/859/85944887004.pdf>
- Bravo, R. (1994). *Metodología de la investigación económica*. México: Editorial Alhambra Mexicana. <https://docplayer.es/21147337-Etologia-de-la-investigacion-economica.html>
- Buitrago, F. & Duque, I. (2013). *La Economía Naranja. Una oportunidad infinita. Banco Interamericano de Desarrollo*. https://www.academia.edu/27370463/La_economia_naranja-_Una_oportunidad_infinita_Felipe_Buitrago_e_Ivan_Duque
- Bulloni M., Del Bono A., Vocos F., Cabrera N. y Borroni C. (2021). *Impacto de la Pandemia de la Covid-19 en el Sector Audiovisual y del Espectáculo en Vivo en las Américas*. https://www.uniglobalunion.org/sites/default/files/files/news/estudio_covid_19_es.pdf

- CAF Banco de Desarrollo de América Latina (2021). Blended Finance. <https://www.caf.com/media/3382110/drfi-financiamiento-mixto.pdf>
- Capilla, S. (2014). *Videojuegos y localización: análisis de la industria en Japón y en España* (Tesis de maestría). Universidad de Salamanca. https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/127100/1/TFM_CapillaTorres_Videojuegos.pdf
- Casazza, M. (2009). La estrategia antes de la estrategia: una mirada comparativa acerca del papel de la estrategia en el mundo de los negocios entre los siglos XIX y XX. *Revista Científica de UCES*. 8(1), 37-50. http://dspace.uces.edu.ar:8180/dspace/bitstream/handle/123456789/745/La_estrategia_antes_de_la_estrategia.pdf?sequence=1
- Cesaratto, S. (1999). Savings and economic growth in neoclassical theory [Ahorro y crecimiento económico en la teoría neoclásica]. *Cambridge Journal of Economics*. (23), 771-793. https://www.researchgate.net/publication/247575980_Savings_and_Economic_Growth_m_Neoclassical_Theory/download
- Cerdas, Hugo (1991). *Los elementos de la Investigación: como reconocerlo, diseñarlos y construirlos*. Santa Fe, Bogotá: Editorial El búho Ltda. https://kupdf.net/download/hugo-cerda-los-elementos-de-la-investigacion_58feb4ecdc0d600975959e80_pdf
- Chaverri, C. (2016). Encadenamientos Productivos En Costa Rica: Una Aplicación A Partir De Los Datos De La Matriz Insumo Producto. *Economía & Sociedad*. 21(49), 1-29. https://www.researchgate.net/publication/304612422_Encadenamientos_productivos_en_Costa_Rica_una_aplicacion_a_partir_de_los_datos_de_la_Matriz_Insumo_Producto/download
- Comisión de las Comunidades Europeas; Fondo Monetario Internacional; Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos; Naciones Unidas & Banco Mundial (2009). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*. <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD en sus siglas en inglés) (2008) *Resumen Informe Economía Creativa 2008*. https://oibc.oei.es/uploads/attachments/70/Informe_sobre_la_Econom%C3%ADa_Creativa.pdf
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2010). *Informe Economía Creativa 2010, Economía creativa: Una opción factible de desarrollo*. https://unctad.org/es/Docs/ditctab20103_sp.pdf
- Convenio Andrés Bello (2015). *Guía metodológica para la implementación de las Cuentas Satélite de Cultura en Iberoamérica*. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello. http://convenioandresbello.org/cuenta_satelite/documentos/guia_metodologica-digital.pdf

- David, F. (2003). *Conceptos Administración Estratégica*. 9a edición. <https://maliaoceano.files.wordpress.com/2017/03/libro-fred-david-9a-edicion-con-estrategica-fred-david.pdf>
- Destinobles G. (2007). Introducción a los modelos de crecimiento económico exógeno y endógeno. <https://merigg.files.wordpress.com/2010/12/introduccion-a-los-modelos-de-crecimiento-econoc3b3mico-exc3b3geno.pdf>
- Enright, M.; Francés, A. y Scott, E. (1994). *Venezuela, el reto de la competitividad*. Ediciones IESA. Caracas, Venezuela. https://kupdf.net/download/ivancevich-j-lorenzi-p-skinner-s-1996-gestion-calidad-y-competitividad_597143a8dc0d60d259a88e80_pdf
- Falk, M. (2007). R&D spending in the high-tech sector and economic growth [Gasto en I + D en el sector de alta tecnología y crecimiento económico.]. *Research in Economics*. 61, 140-147. https://www.researchgate.net/publication/222434534_RD_spending_in_the_high-tech_sector_and_economic_growth
- Farinango Salazar, R. A., Banderas Benítez, V. E., Serrano Orellana, K. M., & Sotomayor Cabrera, K. K. (2020). Perspectiva crítica de los modelos de crecimiento: exógeno y endógeno AK, Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*. 3(2), 52-58. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/265/298>
- Fernández Díaz, JR, Llamas Salguero, F y Gutiérrez-Ortega, M (2019). Creatividad: Revisión del concepto. *REIDOCREA*, 8, 467-483. <https://www.ugr.es/~reidocrea/8-37.pdf>
- Ferrando, A. (2013). *Las Cadenas Globales de Valor y la medición del comercio internacional en valor agregado*. https://www.cera.org.ar/new-site/descargarArchivo.php?idioma_code=es&contenido_id=2921
- Gaviria, M. (2007). El Crecimiento Endógeno a partir de las Externalidades del Capital Humano. *Cuadernos de Economía*. 25 (46), 51-73. <https://www.redalyc.org/pdf/2821/282121961003.pdf>
- Gonzalez, A., Gasca, f. & Flores, M. (2015). *Patrones de aglomeración espacial de la industria creativa en el Área Metropolitana de Monterrey*. <https://www.redalyc.org/journal/312/31245858003/html/>
- Hair, Joseph F.; Anderson, Rolph E.; Tatham, Ronald L.; Black, William C. (1999). *Análisis Multivariante* 5ª ed. Prentice Hall S.A. <https://docer.com.ar/doc/v1exx>
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª ed. México D. F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Instituto de Estadísticas de la UNESCO (2009), *Marco de Estadísticas Culturales de la UNESCO 2009*. https://www.mincultura.gov.co/areas/fomento-regional/Documents/MarcoEstadisticasCulturalesUNESCO_2009.pdf

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014), *Costa Rica: Indicadores de Educación y contexto*.
<http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/educacion/estadisticas/resultados/reeducaccenso2011-10.pdf.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2017). *Encuesta Nacional de Cultura 2016: principales resultados*. <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/reenc2016-27092017.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018). *Encuesta Continua de empleo al primer trimestre de 2018. (Vol. 1)*. <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/receit2018.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). *Encuesta Continua de Empleo al cuarto trimestre de 2018. (Vol. 4)*. <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/receivt2018.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). *Encuesta Continua de Empleo al primer trimestre de 2021. (Vol. 1)*. <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/receit2021.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). Tasa de desempleo es de 15,3 por ciento. <https://inec.cr/noticias/tasa-desempleo-153-ciento>
- International Labour Organization (2022). Glossary of statistical terms. <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/glossary/>
- Ivancevich, J. y Lorenzi, P. (1997). *Gestión de calidad y competitividad*. <https://www.casadellibro.com/libro-gestion-calidad-y-competitividad/9788448108489/574784>
- Lafuente, F. (2010). *Aspectos del comercio exterior*. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/866/Balanza%20comercial.htm>
- La Gaceta (2020). *DECRETO EJECUTIVO N° 42148 - C-MEIC-MICITT*. https://mcj.go.cr/sites/default/files/2020-06/alca13_05_02_2020_de_42148_ecrc_2030.pdf
- Levy, N. (2019). *Financiamiento, financiarización y problemas del desarrollo. Cuadernos de Economía*. 38(76), 207-230. <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v38n76/2248-4337-ceco-38-76-207.pdf>
- Locatelli, R. (2018) *La educación como bien público y común. Reformular la gobernanza de la educación en un contexto cambiante. Perfiles Educativos*. 40 (162). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000400178
- Londoño, G. et (2004) **EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL MODELO DE SOLOW Y APLICACIONES**. 40 (162). <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165013658001.pdf>
- Lucas, R. (1988). *On the Mechanics of Economic Development*. *Journal of Monetary Economics*. 22 (1988), 3-42. <https://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-thibault/lucamechanicseconomicgrowth.pdf>
- Luengo, J. (2004). *La Educación como*

- Objeto de Conocimiento. El Concepto de Educación.
<https://www.ugr.es/~fjjrios/pce/media/1-EducacionConcepto.pdf>
- Luzardo, A.; De Jesús, D. & Pérez, M. (2017). *Economía naranja: Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe*. I sitio web del Banco Interamericano de Desarrollo https://publications.iadb.org/es/publicacion/17263/economia-naranja-innovaciones-que-no-sabias-que-eran-de-america-latina-y-el?fbclid=IwAR2ZU3HHOOYJbcvfNtBRj6E0LORhDFLK7s_FD8ZR5MHUIGHtm3nFaCePXGQ
- Mankiw, N. (2014). *Macroeconomía*, 8a Edición.
<https://fhucmacro.files.wordpress.com/2017/08/mankiw-2014-macroeconomc3ada.pdf>
- Marin, J. (2008). LOS ANÁLISIS CLUSTERS DE TIPO JERÁRQUICO Y LOS DENDROGRAMAS. UNA VISIÓN PARA LA TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA EN LOS ESTUDIOS COMPARATIVOS REGIONALES EN AMÉRICA LATINA. Universidad de Costa Rica.
<https://repositorios.cihac.fcs.ucr.ac.cr/repositorio/bitstream/123456789/190/17/J%20Marin.pdf>
- Martínez, C., Ordoñez, A., Ordoñez, V. y Zuñiga, P. (2018). Educación y Crecimiento Económico: Análisis e Implicancias. *Revista Economía y Administración*. 9 (1), 1-17.
<https://www.camjol.info/index.php/EyA/article/view/6654/6393>
- Méndez, L. (2013). El papel del sistema financiero en el crecimiento económico: un acercamiento teórico. <http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2017/08/23te2.pdf>
- Ministerio de Cultura y Juventud (2013). *Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica: primeras mediciones*. San José, Costa Rica.
- Ministerio de Cultura y Juventud (2014). *Política Nacional de Derechos Culturales 2014 – 2023*. San José, Costa Rica. <http://www.mcj.go.cr/archivos/pndc/index.aspx>
- Ministerio de Cultura y Juventud (2017). *Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica: Metodología y Resultados*. 1ra ed. San José: Editorial MCJ.
http://mcj.go.cr/Cuenta_Satelite/archivos/Metodologia_de_medicion.pdf
- Ministerio de Hacienda (2016). *Guía para educación superior. Estado, Tributación y Ciudadanía*. (1° Edición). <http://www.educacionfiscal.org/files/2016-12/Guia%20educacion%20universitaria%20Costa%20Rica%20web.pdf>
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2016). Guía para la elaboración de políticas públicas. San José, Costa Rica.
https://www.inder.go.cr/acerca_del_inder/politicas_publicas/documentos/Guia-de-Elaboracion-de-PP.pdf
- Mogollón, Y. (2011). Fuentes de financiación para el start up de una empresa. Universidad EAN.
<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/2690/Financiacion%20Start%20Up.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Mora, E. (2014). *Análisis de la industria de la animación y videojuegos en Canadá*. (IC-IM-15-2014).

- <http://servicios.procomer.go.cr/aplicacion/civ/documentos/Mercado%20de%20animacion%20y%20videojuegos%20en%20Canada.pdf>
- Mora, E. (2017). *El mercado de la animación, videojuegos y apps de Colombia. Dirección de Inteligencia Comercial*. <https://www.camtic.org/wp-content/uploads/2017/04/El-mercado-de-animacion-digital-videojuegos-y-apps-en-Colombia.pdf>
- Mora, J. (2017). Sectores impulsores de la economía costarricense: una metodología para su priorización. Ministerio de Comercio Exterior, Costa Rica.
- Murillo A.; Murillo S. & Artavia R. (2015). *Plan Estratégico del Sector Audiovisual, para una industria más competitiva*. San José: Editorial MCJ. <https://si.cultura.cr/sites/default/files/presentacion-plan-estrategico-sector-audiovisual.pdf>
- Murillo S. & Murillo A. (2015). Plan Estratégico Sector Música, Costa Rica. <https://si.cultura.cr/sites/default/files/plan-estrategico-sector-musica.pdf>
- Naciones Unidas (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Naciones Unidas. (2016). *Informe del Grupo Interinstitucional de Expertos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-2-IAEG-SDGs-S.pdf>
- Naciones Unidas (s.f.) Acerca de Desarrollo Sostenible. CEPAL Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible>
- Neffa, J., Panigo, D., Pérez, P. y Persia, J. (2014) *Actividad, empleo y desempleo: conceptos y definiciones*. 4ª edición revisada. CEIL-CONICET http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/ceil-conicet/20171027042035/pdf_461.pdf
- Newzoo (2016) *Global Games Market Report 2016* <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-99-6-billion-2016-mobile-generating-37/>
- Nuñez, C (2011) Uso correcto del análisis clúster. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-13212011000200018
- Ocegueda, J., Meza, J. y Domingo, C. (2013). Impacto de la Educación en el Crecimiento Económico en México, 1990-2008. *Revista Internacional Administración y Finanzas*. 6 (1). <https://www.theibfr.com/download/riaf/2013-riaf/riaf-v6n1-2013/RIAF-V6N1-2013-6.pdf>
- Ocegueda, J., Romero, A. y Valdés, S. (2018). La calidad de la educación y su relación con los niveles de crecimiento económico en México. *Economía y Desarrollo*. 159 (1), 61-79. <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v159n1/eyd05118.pdf>

- Odriozola, S. & Triana, J. (2015). Estrategia de desarrollo y crecimiento económico en Cuba: dos caras de una misma moneda. *Economía y Desarrollo*. (153), 14-29. <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v153s1/eyd02s15.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2013). *Informe sobre la Economía Creativa, Edición especial 2013: ampliar los cauces de desarrollo local* (7). <http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013-es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2022). Repensar las políticas para la creatividad: plantear la cultura como un bien público global. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380479>
- OCDE. (2002). Manual de Frascati. Medición de las actividades científicas y tecnológicas. Propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental. [https://www.academia.edu/31325456/Manual de Frascati Propuesta de Norma Pr%C3%A1ctica para Encuestas de Investigaci%C3%B3n y Desarrallo Experimental](https://www.academia.edu/31325456/Manual_de_Frascati_Propuesta_de_Norma_Pr%C3%A1ctica_para_Encuestas_de_Investigaci%C3%B3n_y Desarrallo Experimental)
- OECD/Comunidades Europeas (2005). Manual de Oslo: Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación, Madrid. <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001708.pdf>
- OECD (2018). Manual de Frascati 2015. GUÍA PARA LA RECOPIACIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO EXPERIMENTAL. España. Recuperdo de <https://www.fecyt.es/es/publicacion/manual-de-frascati-2015>
- Organización Internacional del Trabajo (2013) La economía informal y el trabajo decente: una guía de recursos sobre políticas, apoyando la transición hacia la formalidad. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_policy/documents/publication/wcms_229429.pdf
- Organización Internacional del Trabajo (1 de agosto 2022). Crecimiento económico con alto coeficiente de empleo. <https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/employment-rich/lang--es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo (3 de agosto 2022). Deficiones y Conceptos. <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (18 de noviembre 2015). Incentivos Fiscales para las inversiones. San José, Costa Rica. [https://www.hacienda.go.cr/docs/565495992271a_II%201\)%20Incentivos%20fiscales.pdf](https://www.hacienda.go.cr/docs/565495992271a_II%201)%20Incentivos%20fiscales.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (2018). Manual Para La Elaboración De Políticas Y Estrategias Nacionales De Calidad, Washington, D.C. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49549/9789241565561_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Orús, A. (2022) *Tamaño de la industria de animación mundial 2021-2030*. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/942083/tamano-de-la-industria-de-animacion-mundial/>
- Oteiza, J.; Bartel, N. & Ospina, S. (2015). *Estudio y propuesta para incentivar, estimular y fomentar la industria de animación digital y videojuegos (ADVJ) de Costa Rica (CR) y Guatemala (GT)*. <https://docplayer.es/96941130-Estudio-y-propuesta-para-incentivar-estimular-y-fomentar-la-industria-de-animacion-digital-y-videojuegos-advj-de-costa-rica-cr-y-guatemala-gt.html>
- Porter, M (1987) *Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior* <https://books.google.com.pe/books?id=wV4JDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Porter, M (2008) *Estrategia competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*. <https://pdfcoffee.com/estrategia-competitiva-tecnicas-para-el-analisis-de-los-sectores-y-de-la-competencia-pdf-free.html>
- Presidencia de la República (17 abril 2018). *Ley de Cine y Audiovisual recibió dictamen positivo para pasar al Plenario Legislativo*. <https://presidencia.go.cr/comunicados/2018/04/ley-de-cine-y-audiovisual-recibio-dictamen-positivo-para-pasar-al-plenario-legislativo/>
- Prochile (2017). *El Mercado de Industrias Creativas en Costa Rica*. https://www.prochile.gob.cl/wp-content/uploads/2017/11/fms_industrias_creativas_costa_rica.pdf
- Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (13 de noviembre 2018). *Crece el consumo de contenidos audiovisuales en canales streaming*. <https://www.procomer.com/es/alertas-comerciales/crece-el-consumo-de-contenidos-audiovisuales-en-canales-streaming>
- Quiñones, R. (2012). *Mercadotecnia Internacional*. http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Mercadotecnia_internacional.pdf
- Rendon, J (2014) *inversión en investigación y desarrollo y su influencia en el crecimiento económico de algunos países en desarrollo de latinoamérica* <https://core.ac.uk/download/47242134.pdf>
- Romer, P. (1986). *Increasing Returns and Long-Run Growth*. *The Journal of Political Economy*. 94 (5), 1002-1037. <https://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/sotsubo/Papers/Increasing%20Returns%20and%20Long-Run%20Growth.pdf>
- Romer, P. (1990). "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*. 98 (5), S71-S102. https://web.stanford.edu/~klenow/Romer_1990.pdf
- Rojas, I. (2011) *ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. 12 (24), 277-287. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Sachs, J. (1994). *Macroeconomía en la economía global*. https://macroeconomiauca.files.wordpress.com/2012/05/macroeconomia_sachs.pdf

- Sánchez, J.; Arroyo, S.; Parra, J. & Verdú A. (2018). *Las industrias culturales y creativas en Iberoamérica: evolución y perspectivas*. <http://culturacreativaiberoamericana.edu.umh.es/wp-content/uploads/sites/1321/2018/11/Las-Industrias-culturales-y-creativas-en-Iberoam%C3%A9rica.pdf>
- Santarcáelo, J., Schteingart, D. y Porta, F. (2017). *Cadenas Globales de Valor: una mirada crítica a una nueva forma de pensar el desarrollo* (Nº7). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6230712.pdf>
- Sanz, A. (2018) Evaluación de una nueva metodología para la estimación del transvase de votos entre elecciones. https://oa.upm.es/49662/1/TFG_ALFONSO_SANZ_SUAREZ.pdf
- Schumpeter A.J. (1939). *Business cycles*, 2 Vols. Mc Graw Hill. https://discoversocialsciences.com/wp-content/uploads/2018/03/schumpeter_businesscycles_fels.pdf
- Schumpeter, J.A. 2003. *Capitalism, Socialism, and Democracy* Introduction by Richard Swedberg. New York and London. <https://periferiaactiva.files.wordpress.com/2015/08/joseph-schumpeter-capitalism-socialism-and-democracy-2006.pdf>
- SiCultura (2014). *SiCultura Cuenta Satélite de Cultura*. <https://si.cultura.cr/cuenta-satelite-cultura.html>
- Towse, R (2003) *A handbook of Cultural Economics*. <https://www.e-elgar.com/shop/usd/a-handbook-of-cultural-economics-second-edition-9780857941030.html>
- UNESCO. (2014) *Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo* https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_manual_metodologico_1.pdf
- Vergíu, J. (2013). La cadena de valor como herramienta de gestión para una empresa de servicios. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*. 16(1), 17-28. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v16_n1/pdf/a03v16n1.pdf

Bibliografía Consultada

- Convenio Andrés Bello (2009). *Cuenta Satélite de Cultura. Manual metodológico para su implementación en Latinoamérica*. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello y Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Finlev, T., Maguire, R.; Oppenheim, B. & Skvirsky, S. (2017). *El futuro de la Economía Naranja*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-futuro-de-la-econom%C3%ADa-naranja-F%C3%B3rmulas-creativas-para-mejorar-vidas-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>.

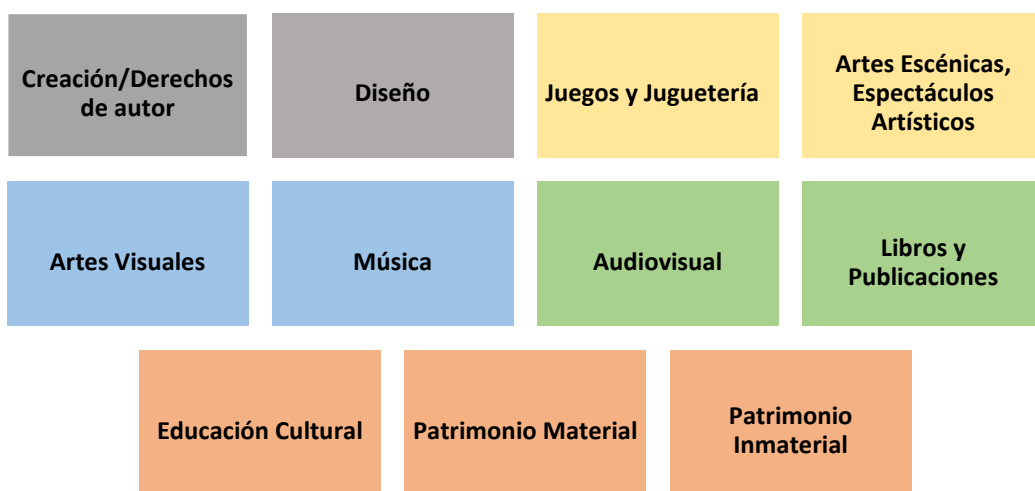
- Gaviria, M. (2007) El crecimiento endógeno a partir de externalidades del capital humano. Cuadernos de Economía. 15 (46), 51-73.
<https://www.researchgate.net/publication/28211720> El crecimiento endogeno a p
artir de las externalidades del capital humano
- Moyano A. & Castro K. (sin fecha). El Sector Audiovisual de Costa Rica: datos y competitividad. <http://sicsur.mercosurcultural.org/test/archivos/COSTA-RICA.pdf>
- Rey, G. (2009). *Industrias Culturales, Creatividad y Desarrollo*. Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional. Servicio de Publicaciones de la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas.
http://www.lacult.unesco.org/docc/2009_Ind_Cult_CreativyDes_AECID.pdf
- Romero, W. (2006). *Cadenas de Valor. Aproximación conceptual y Metodológica*.
<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/cadenas.pdf>

Apéndices

Apéndice 1. Correspondiente al Capítulo 1

Figura 7

Sectores que conforman el campo cultural



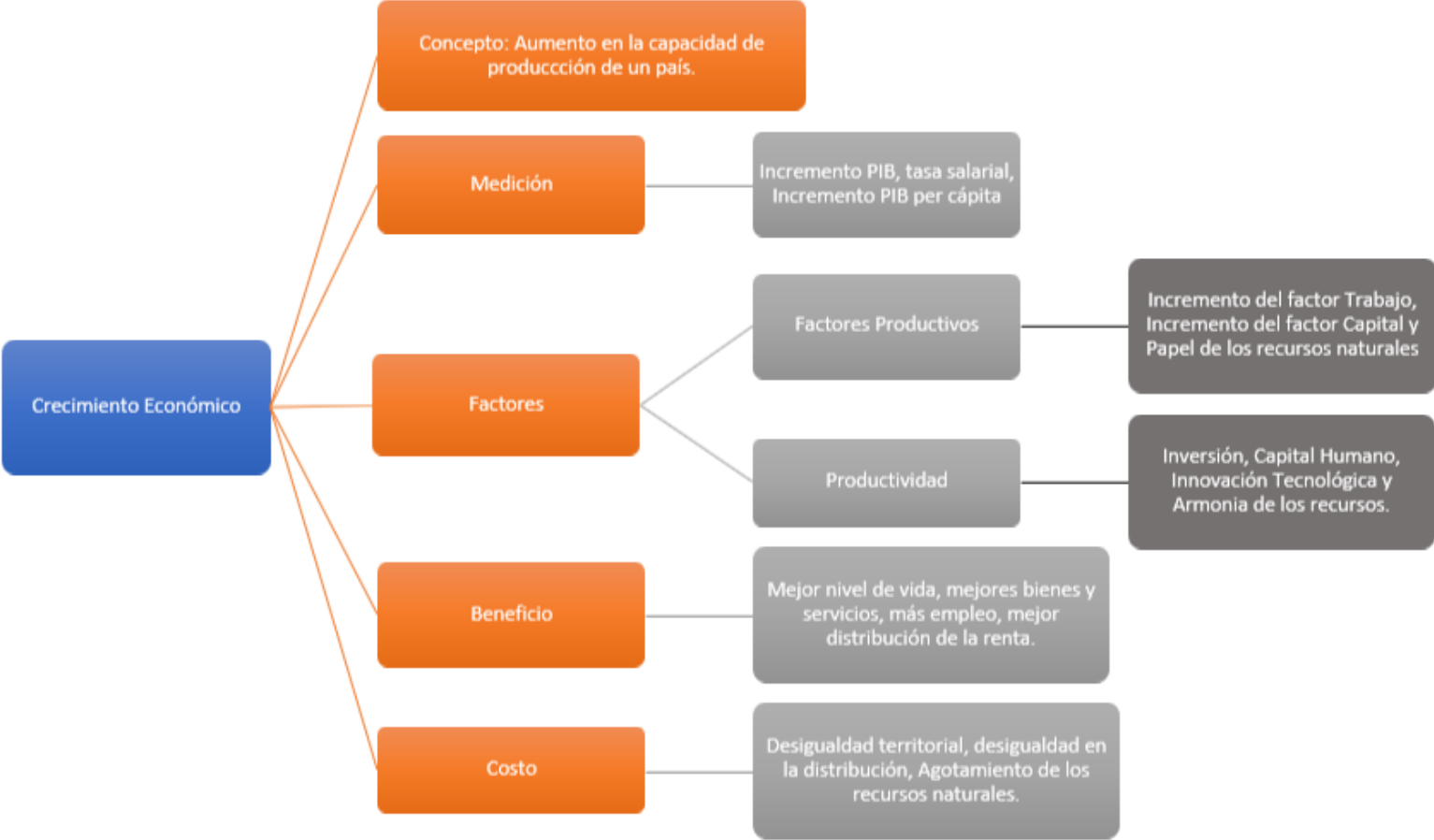
Fuente: Elaboración propia, MCJ (2017). Manual de Cuentas Satélite de Cultura.

http://mcj.go.cr/Cuenta_Satelite/archivos/Metodologia_de_medicion.pdf

Apéndice 2. Correspondiente al Capítulo 2

Figura 8

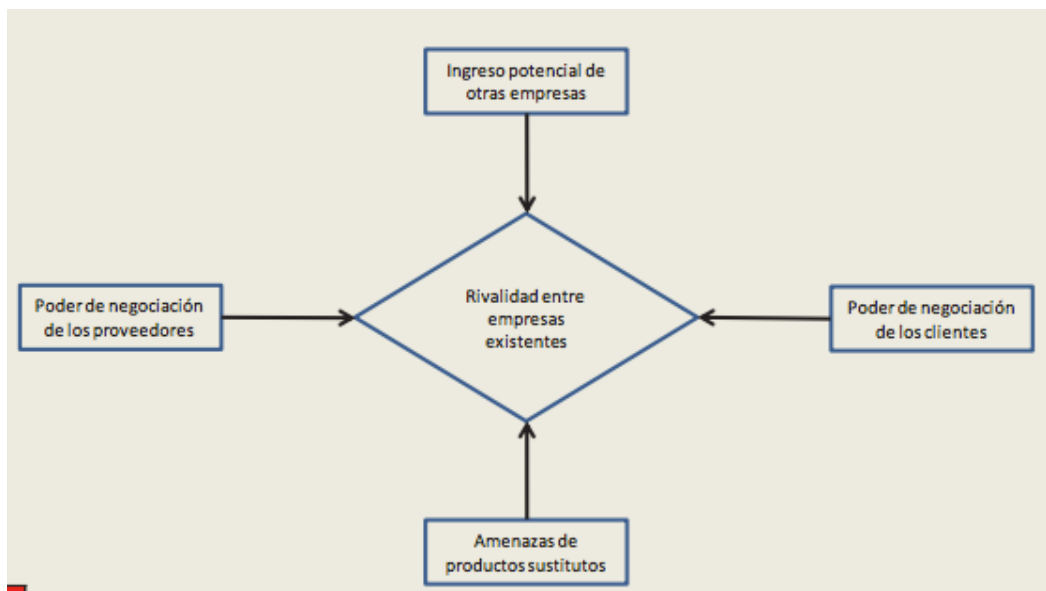
Crecimiento Económico



Fuente: Elaboración propia con datos de Atunez, 2011.

Figura 9

El diamante de Porter.



Fuente: Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior (1987, p. 4)

El Sistema de Cuentas Nacionales para los tipos de actividades económicas y la clasificación internacional industrial uniforme.

Las actividades productivas o económicas en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 se entienden como: “los procesos o actividades realizadas bajo el control y responsabilidad de las unidades institucionales, en los que se utilizan insumos de mano de obra, de capital y de bienes y servicios para producir otros bienes y servicios” (Comisión de Comunidades Europeas et al, 2009, p. 101).

Es importante destacar que estas actividades se describen y clasifican a través de ciertas particularidades como lo hace ver el mismo SCN 2008, cuando expone:

Una actividad de este tipo puede describirse y clasificarse por referencia a varias características, tales como: el tipo de los bienes y servicios producidos, el tipo de insumos utilizados o consumidos, la técnica de producción empleada, la forma en que se utiliza la producción.

Los mismos bienes o servicios pueden producirse utilizando métodos de producción diferentes. Ciertos tipos de bienes pueden producirse a partir de insumos totalmente diferentes. (Comisión de Comunidades Europeas et al, 2009, p.102)

Son estas características las que permiten clasificar las actividades de producción empleadas en las SCN y, por tanto, cualquier actividad de producción que se trabaje en el marco de este sistema como es el caso de la actividad económica de los sectores culturales que se expondrán más adelante en este capítulo, dicha clasificación es explicada por el SCN 2008 de la siguiente manera:

La clasificación de las actividades de producción empleada en el SCN es la CIIU (Rev.4) (...). La estructura consiste de 21 secciones, 88 divisiones, 238 grupos y 419 clases. En los niveles relativos a la División y al Grupo, se concede una gran importancia a la naturaleza del bien o servicio que se obtiene como producto principal de la actividad en cuestión. En este contexto, la naturaleza de un producto principal se establece en función de su composición física y la etapa de fabricación, así como de las necesidades que satisface. (Comisión de Comunidades Europeas et al, 2009, p. 102)

Asimismo, la CIIU (Rev.4) permitirá definir de forma correcta a todas aquellas actividades económicas que correspondan a la industria de animación digital y videojuegos.

Definición de actividad principal y secundaria

Para la presente investigación solo se trabajará con las actividades principales, que son definidas por el SCN 2008, de la siguiente manera:

La actividad principal de una unidad de producción es aquella cuyo valor agregado supera al de cualquier otra actividad realizada dentro de la misma unidad. La clasificación de la actividad principal se determina por referencia a la CIIU, primero al nivel más alto de la clasificación y posteriormente a niveles más detallados. La producción de la actividad principal (...) tiene que consistir en bienes o servicios que pueden ser suministrados a otras unidades, aunque también puedan usarse para

autoconsumo o para la propia formación de capital. (Comisión de Comunidades Europeas et al, 2009, p.102)

Aunque la actividad secundaria no será de interés, es importante definirla, para un posible descarte a la hora del análisis. El SCN 2008 define la actividad secundaria como aquella que se desempeña en una unidad de producción junto con la actividad principal, y su resultado o producto, es ofertado fuera de esta unidad. Su valor agregado va a ser menor que el generado por una actividad principal y su producción es llamada producto secundario (Comisión de Comunidades Europeas et al, 2009).

En lo anteriormente citado, se clarifican las diferencias que se presentan entre las actividades productivas principales y secundarias en la economía, según lo definido por el SCN 2008, lo cual sumará mayor precisión en el uso y análisis de actividades productivas en estudio.

Para las actividades creativas se define un ciclo económico que cumple toda actividad de este tipo el Marco de Estadísticas Culturales de la UNESCO 2009, lo expresa:

El ciclo cultural abarca las diferentes etapas de creación, producción y difusión de la cultura. En términos de este enfoque, la cultura se puede visualizar como el producto de un conjunto de procesos afines. Dichos procesos pueden o no estar institucionalizados y pueden o no estar regulados por el Estado. (Instituto de estadísticas de la UNESCO, 2009)

Además, es importante tener claridad de cómo está conformado este ciclo, el Marco de Estadísticas Culturales de la UNESCO 2009, menciona que el ciclo cultural está compuesto por cinco etapas como lo son: creación, producción, difusión, exhibición/recepción/transmisión y consumo/participación que se exponen en un modelo cíclico con la finalidad de resaltar aquellas relaciones que pueden tener un alto nivel de complejidad y se desarrollan como parte de una red.

Figura 10

Ciclo Cultural



Fuente: Elaboración propia con datos de la UNESCO,2009.

Este ciclo muestra interconexiones entre diferentes acciones junto con sus procesos de *feedback* [retroalimentación], a partir de los cuales se da la inspiración para la creación de productos culturales nuevos que favorecen la demanda o consumo.

Apéndice 3. Correspondiente al Capítulo 3.

Tabla 25

Propósito y valor del alcance de la investigación.

Alcance	Propósito de la investigación	Valor
Descriptivo	Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.	Es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.
Explicativo	Está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.	Se encuentra más estructurado que los demás alcances (de hecho implica los propósitos de éstos); además de que proporciona un sentido de entendimiento del fenómeno a que hace referencia.

Fuente: Adaptación Hernández et al (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª ed. México D. F.: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.

Métodos de análisis clúster.

Método de encadenamiento completo

Según Anderberg (1973), luego de vincular los conglomerados b y d, la similitud entre el nuevo conglomerado "y" y algún otro conglomerado "r" se determina como: Si S_{ij} es una medida de distancia:

$$S_{yr} = \max(S_{br}, S_{dr})$$

Si los grupos "y" y "r" se vinculan, entonces cada entidad en el conglomerado resultante no estaría más lejos que S_{yr} de cualquier otra entidad en el conglomerado. El valor de S_{yr} es el diámetro de la esfera más pequeña que puede encerrar el clúster que tiene como resultado la fusión de los grupos t y r (Anderberg, 1973).

Si S_{ij} es una medida similar a la correlación, tal y como se puede ver en la siguiente fórmula:

$$S_{yr} = \min(S_{br}, S_{dr})$$

La cantidad S_{yr} es la similitud entre los dos entes más diferentes en los conglomerados “y” y “r”. Si estos se vinculan, entonces cada ente en el grupo resultante tendría una similitud de al menos S_{yr} con todos los demás entes del clúster (Anderberg, 1973).

Método de Ward

Según Anderberg (1973), Ward tenía como objetivo localizar en cada fase esos dos grupos, donde la fusión da el aumento mínimo en el total dentro de la suma de errores del conglomerado de los cuadrados E. Suponga que se agrupan b y d, se eligen para vincularse y resulta el grupo que se denota como y, generando la siguiente ecuación con sus respectivos parámetros.

X_{ijk} = puntuación en la i-ésima de n variables para la j-ésima unidades de datos en la k-ésima de h clústeres

$\tilde{X}_{ik} = \sum_{j=1}^{j=mk} \frac{X_{ijk}}{m_k}$, media de la variable i-ésima para las unidades del clúster de k-ésima.

$E_K = \sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=1}^{j=mk} X_{ijk}^2 - m_k \sum_{i=1}^{i=n} \tilde{X}_{ik}^2$, error de suma de cuadrados para el clúster k; suma de distancias euclidianas desde cada punto de datos en el grupo k al vector medio del conglomerado k dentro de las desviaciones cuadradas del grupo sobre la media del conglomerado k, $E_K = \sum_{k=1}^{k=h} E_k$, el error total dentro del grupo suma de cuadrados para la colección de conglomerados.

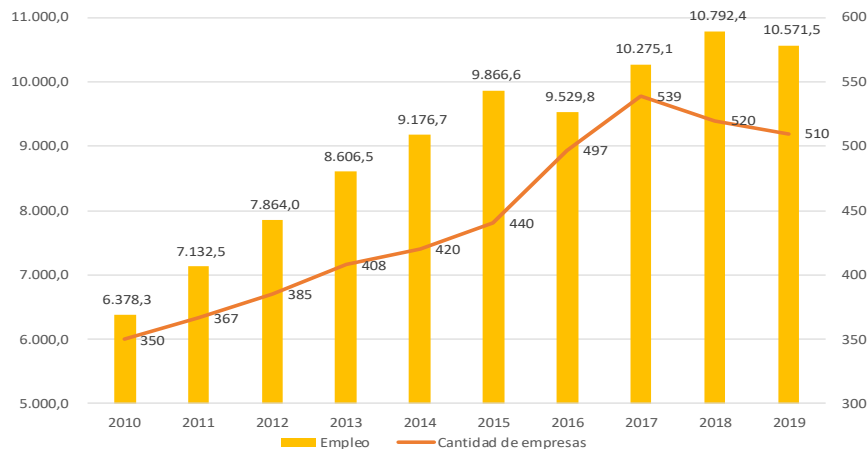
Se supone que existen m unidades de datos, cada una de ellas representan un grupo; por lo tanto, la pertenencia y la media de cada conglomerado coinciden de modo que $E_K = 0$ para todos los clústeres (Anderberg, 1973).

$$\Delta E_{bd} = \frac{m_b m_d}{m_b + m_d} \sum_{i=1}^{i=n} (\tilde{X}_{yb} - \tilde{X}_{yd})^2$$

Apéndice 4. Correspondiente al Capítulo 4

Gráfico 11

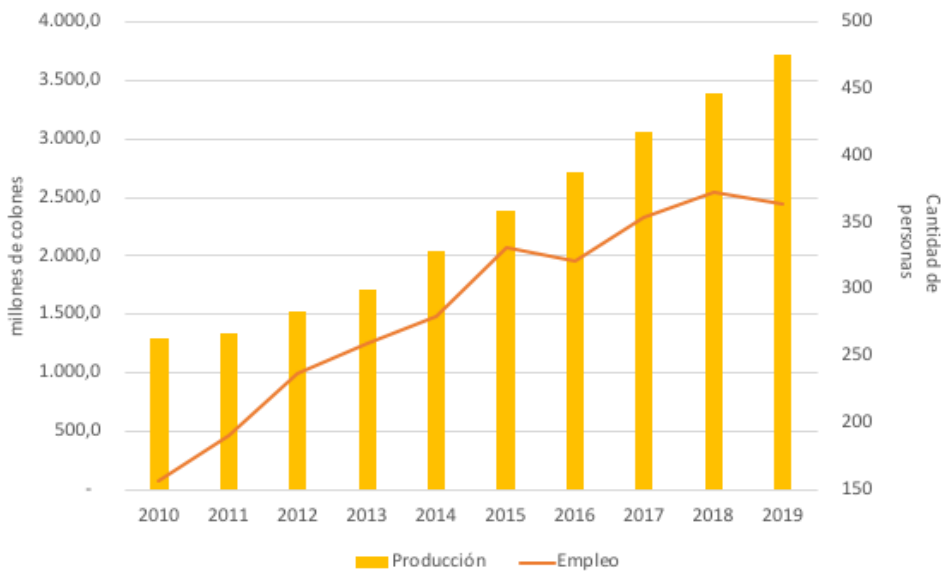
Costa Rica: sector audiovisual, total de personas ocupadas y cantidad de empresas y establecimientos físicos y jurídicos, 2010 – 2019.



Fuente: MCJ. *Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica*, elaboración propia.

Gráfico 12

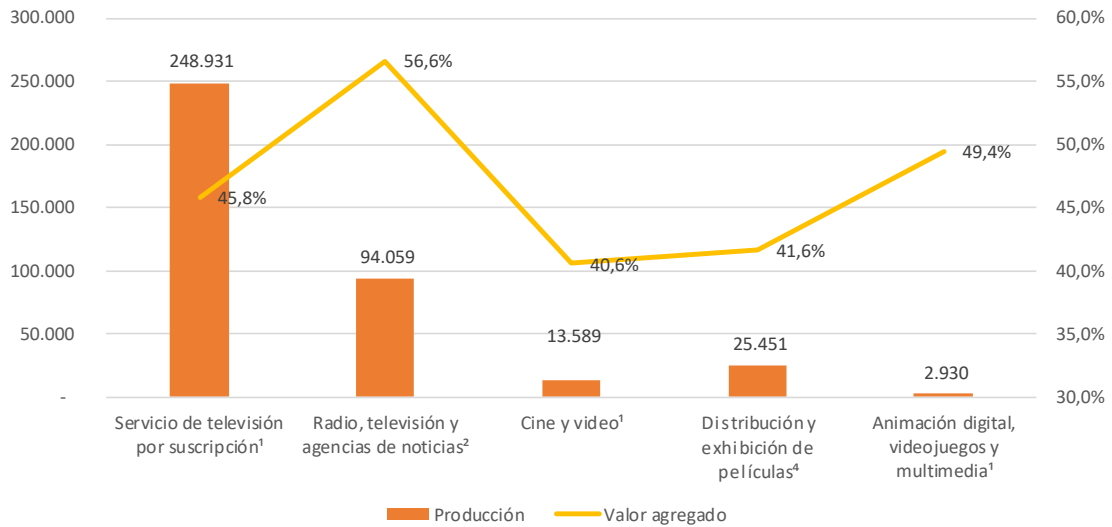
Costa Rica: Industria animación digital y videojuegos, producción y cantidad total de personas ocupadas, 2010 -2019.



Fuente: MCJ. *Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica*, elaboración propia.

Gráfico 13

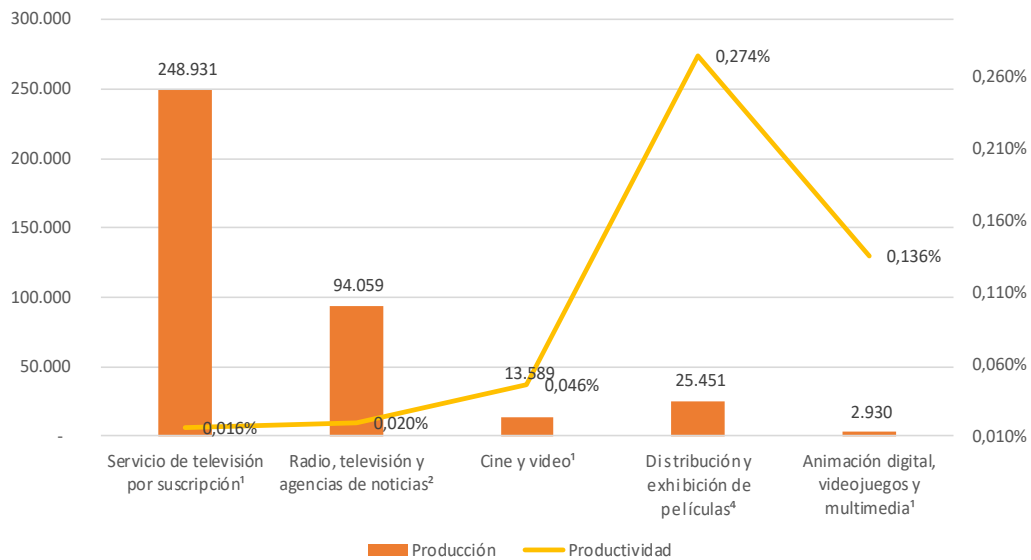
Costa Rica: Producción en millones de colones y valor agregado de las actividades del sector audiovisual, 2019.



Fuente: MCJ. Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica, elaboración propia.

Gráfico 14

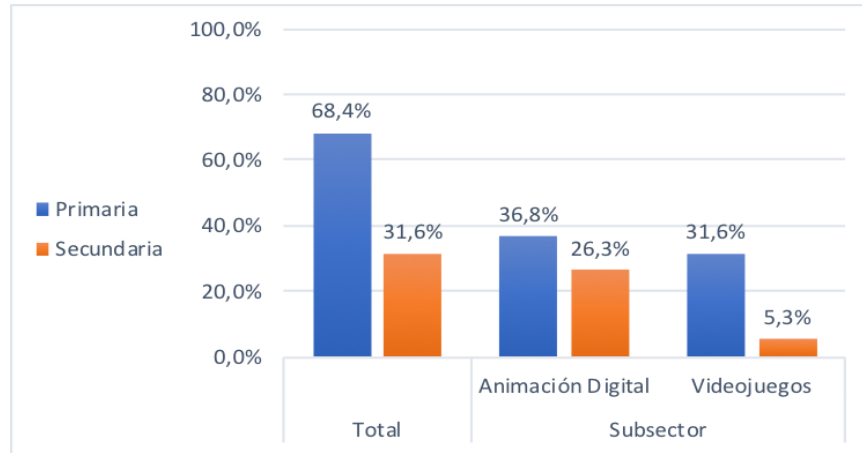
Costa Rica: sector audiovisual: producción en millones de colones e índice de productividad de las actividades, 2019.



Fuente: MCJ. Cuenta Satélite de Cultura de Costa Rica, elaboración propia.

Gráfico 15

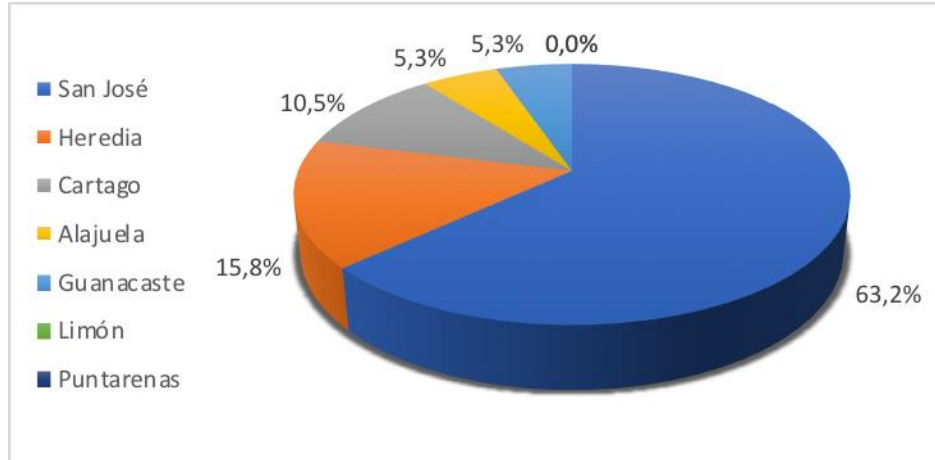
Costa Rica: distribución porcentual de empresas de la Industria según tipo de actividad económica y por subsector, 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Gráfico 16

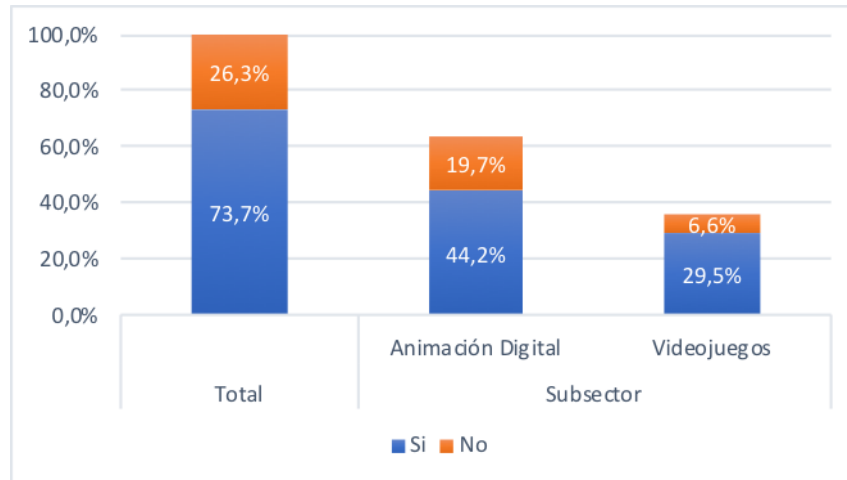
Costa Rica: distribución porcentual de las empresas de la industria de animación digital y videojuegos, según la provincia de operación, 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Gráfico 17

Costa Rica: distribución porcentual de empresas de la industria que presentaron barreras burocráticas al iniciar sus operaciones y porcentaje por subsector, 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Tabla 26

Costa Rica: porcentaje de empresas aseguradas de la industria de animación digital y videojuegos, según el tipo de seguro con el que cuentan, 2021.

Tipo de Seguro	Total	Subsector	
		Animación digital	Videojuegos
Asegurado salariado	53.8%	30.8%	23.0%
Asegurado voluntario	7.7%	0.0%	7.7%
Trabajador independiente	38.5%	30.8%	7.7%

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Tabla 27

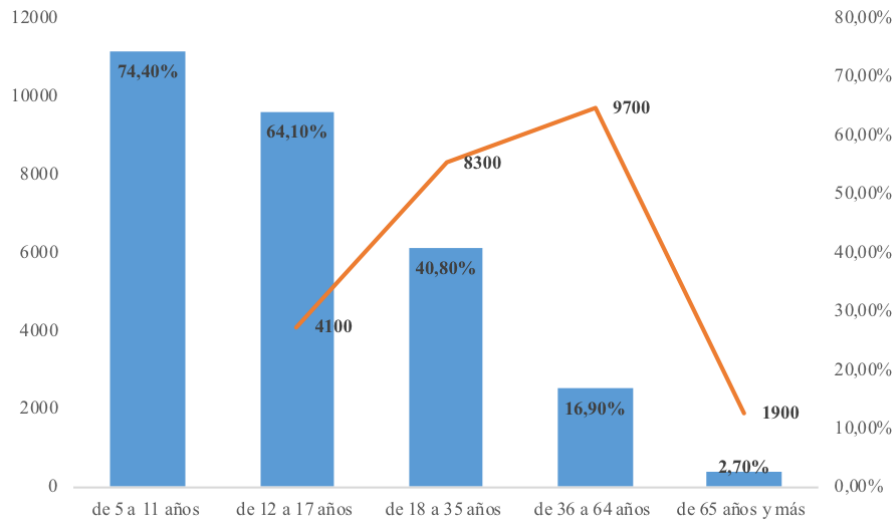
Costa Rica: porcentaje de empresas que posee relación con proveedores externos, según subsector de la industria, 2021.

Posee proveedor externo	Total	Subsector	
		Animación digital	Videojuegos
Sí	63.2%	31.6%	31.6%
No	36.8%	31.6%	5.3%

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la industria de ADVJ, 2021.

Gráfico 18

Costa Rica: población de 5 años y más que juega videojuegos por rango de edad y gasto per cápita, 2016.



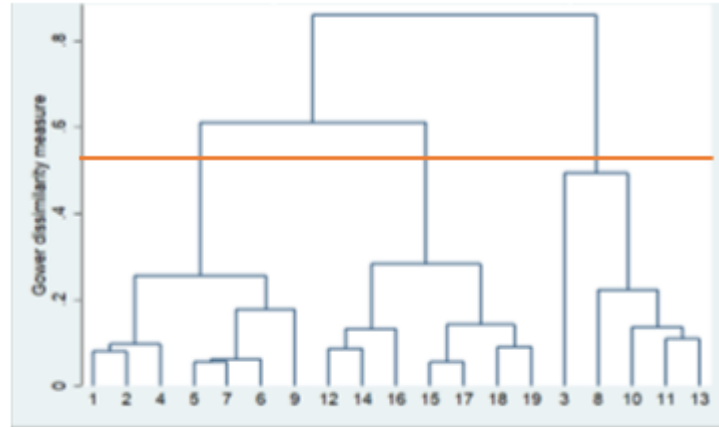
Fuente: MCJ/INEC Encuesta Nacional de Cultura 2016.

Análisis clúster primer escenario.

Para los datos recolectados de las 19 empresas de la industria de animación digital y videojuegos de Costa Rica, se realizó un análisis clúster de tipo amalgamiento completo (*complete linkage*), el cual en el presente trabajo se aplicó en dos escenarios. En el primero de ellos se utiliza para el análisis la variable "Id" o identificador de la empresa en estudio y la variable "VE" que explica la productividad de cada empresa según su número de empleados. Con ayuda del programa Stata, se ingresan las variables antes mencionadas y se procede a realizar dicho análisis. Posteriormente, como medida de clasificación y detección de número de clústeres se utiliza el análisis gráfico, el cual se realiza con el dendograma (ver gráfico 20). Este permite visualizar en el eje X el Id de la empresa en estudio y en el eje Y, muestra la distancia entre las variables. La línea horizontal, permite detectar el número de grupos que genera el clúster, en este caso serían 3 grupos clasificados en baja, moderada y alta productividad.

Gráfico 19

Costa Rica: dendograma del análisis clúster de tipo amalgamiento completo para las 19 empresas de la industria ADVJ, 2021.

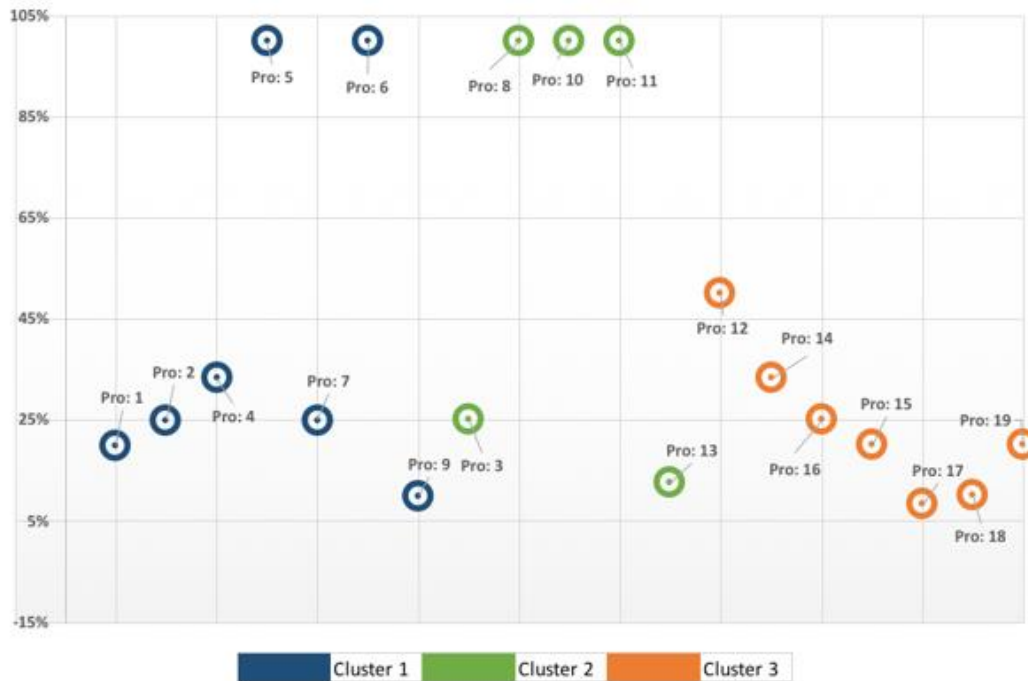


Fuente: Programa Stata con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

Siguiendo el gráfico anterior, a partir del cual se decide el número de clústeres a utilizar, se observa que, por debajo de la línea de color naranja, el primer grupo formado comprende las empresas 1,2,4,5,7,6 y 9, el segundo grupo contiene a las empresas 12,14,16,15,17,18,19 y el tercer grupo integra a las empresas 3, 8, 10, 11 y 13. Esta información se puede ver con mayor detalle en el siguiente gráfico.

Gráfico 20

Costa Rica: distribución de clúster por empresa según productividad (Pro) y empresa.



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

En el grupo 1, se agruparon 7 empresas, las cuales representan la baja productividad con un promedio de 3,17 millones de colones, y se expresan a continuación,

Tabla 28

Costa Rica: clasificación de empresa por grupo, según el análisis clúster de amalgamiento completo.

Variable	Emp 1	Emp 2	Emp 4	Emp 5	Emp 6	Emp 9	Emp 7
Grado de Formalidad*	1	1	3	2	3	3	0
Posee Inf Tecnológica	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Invierte en I+D	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No
Suficiente Inv en I+D	No	No	No	No	No	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No

Empleo	5	4	3	1	4	10	1
Ubicación	Central	Central	Central	Central	Central	Central	Central

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

A partir de este conglomerado, se realiza la caracterización del grupo 1 (baja productividad) caracterizado por empresas que se ubican en la región central, además todas las empresas indican no estar conformes con la inversión que realizan en I+D. Asimismo, 6 de las 7 empresas enfrentan algún tipo de barrera de mercado.

Con ayuda de las variables del interés para el estudio. Considerando en primer lugar las variables obtenidas por medio del cuestionario, se muestra a continuación la caracterización de este según porcentaje.

Tabla 29

Costa Rica: principales variables características del clúster completo grupo 1.

Variable	%
Incritos ante CCSS	57.14
Incritos ante MEIC	57.14
Incritos ante MH*	14.29
Posee Inf. Tecnológica	71.43
Invierte en I+D	71.43
Suficiente Inv. en I+D	0
Nivel de Exportación	85.71
Enfrenta Barrera Merc.	85.71
Región Central	100

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

De los datos antes mostrados, se obtiene que el grupo de baja productividad cuenta con el 42,86% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS, un 57,14% de las empresas no se están inscritas ante el MEIC como PYME, y el 85,71% de las empresas no están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En general, se percibe que gran parte de las

empresas de este grupo se encuentran en la informalidad, evidenciando un problema actual del sector en estudio. Las empresas del grupo se encuentran en su totalidad en la región central del país.

Otra variable por explicar es la infraestructura tecnológica, haciendo referencia de si las empresas cuentan con la necesaria para hacer frente a la demanda nacional e internacional. En este grupo de empresas obtenemos el 28,57% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

Por otro lado, se tiene la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), expuesta desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 71,43%, siendo un resultado positivo en este grupo, y el porcentaje de empresas que consideran cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, donde el 100% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector. En cuanto a la exportación, se obtiene que el 85,71% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 85,71% de las empresas han presentado algún tipo de barrera y entre los tipos que expone este grupo de empresas son la formalidad con un 60% y el poco acceso al crédito con el 40% restante.

Tabla 30**Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 1.**

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cred.	40
	Formalidad	60
Tamaño Empresa	Micro	28.57
	Pequeña	71.43
Nivel Educativo	Universitario	57.14
	Técnica	28.57
	Autodidacta	14.29

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

Con respecto al tamaño de la empresa, el grupo 1 está compuesto por el 71, 43% de pequeña empresa y el 28,57% de Microempresa. Y, por último, se analiza el nivel educativo del grupo de empresas que representan la baja productividad, el cual se aprecia que su mayoría cuentan con nivel universitario con el 57,14%.

En el grupo 2, se agruparon 7 empresas, las cuales representan la productividad moderada del sector con un valor promedio de 5,9 m, y se expresan a continuación,

Tabla 31**Costa Rica: clasificación de empresa por grupo 2, según el análisis clúster de amalgamiento completo.**

Variable	Emp 12	Emp 14	Emp 15	Emp 16	Emp 19	Emp 17	Emp 18
Grado de Formalidad*	3	3	1	2	1	3	3
Posee Inf Tecnológica	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Invierte en I+D	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No
Suficiente Inv en I+D	No	No	No	Si	No	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Empleo	2	3	4	5	5	12	10

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

A través de este conglomerado se realiza la caracterización del grupo 2 (productividad moderada) con empresas que presentan niveles considerables de formalidad con 4 empresas que presentan una alta formalidad. Además, la mayoría de las empresas indican no realizar la suficiente inversión en I+D.

Considerando en primer lugar las variables de obtenidas por medio del cuestionario, se muestra a continuación la caracterización de este según porcentaje.

Tabla 32

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 2.

Variable	%
Incritos ante CCSS	71.43
Incritos ante MEIC	57.14
Incritos ante MH	100
Posee Inf. Tecnológica	71.43
Invierte en I+D	57.14
Suficiente Inv. en I+D	14.29
Nivel de Exportación	100
Enfrenta Barrera Merc.	85.71
Región Central	85.71

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

De los datos antes expuestos, se obtiene que el grupo de productividad moderada cuenta con el 28,57% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS, un 42,86% de las empresas no se están inscritas ante el MEIC como PYME, y el 100% de las empresas están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En este caso, el nivel de formalidad es problemático ante las instituciones del MEIC y CCSS, pero ante el Ministerio de Hacienda el grupo presenta total inscripción, sin embargo, en el CIU no se encuentra la clasificación

específica para el sector, por lo cual las empresas tienen que utilizar la clasificación que se acerque más a su oficio. El 85,71% de las empresas se encuentran en la región central del país y el restante en la Chorotega.

Otra variable por explicar es la infraestructura tecnológica, haciendo referencia de si las empresas cuentan con la necesaria para hacer frente a la demanda nacional e internacional. En este grupo de empresas obtenemos el 28,57% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

Por otro lado, se tiene la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), expuesta desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 57,14%, siendo un resultado positivo en este grupo mas no el esperado, y el porcentaje de empresas que consideran cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, donde el 85,72% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector.

En cuanto a la exportación, se obtiene que el 100% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 85,72% de las empresas han presentado algún tipo de barrera, en este caso en particular todas exponen como tipo de barrera el poco acceso al crédito.

Tabla 33**Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 2.**

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cred.	100
Tamaño Empresa	Micro	100
Nivel Educativo	Universitario	57.14
	Técnica	28.57
	Informal	14.29

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 202x.

En cuanto al tamaño de la empresa, el grupo 2 está compuesto por el 100% de Microempresas. Y, por último, se analiza el nivel educativo del grupo de empresas que representan la productividad moderada, en el cual predomina el universitario con el 57,14%.

En el grupo 3, se agruparon 5 empresas, las cuales representan la alta productividad del sector con un valor promedio de 23,65 m, y se expresan a continuación.

Tabla 34**Costa Rica: clasificación de empresa por grupo 3, según el análisis clúster de amalgamiento completo.**

Variable	Emp 3	Emp 13	Emp 8	Emp 10	Emp 11
Grado de formalidad*	3	3	2	1	2
Posee Inf Tecnológica	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Invierte en I+D	No	Sí	Sí	Sí	No
Suficiente Inv en I+D	No	No	No	No	No
Enfrenta Barrera Merc	Sí	Sí	No	No	Sí
Empleo	4	8	1	1	1
Ubicación	Central	Central	Central	Central	Central

*1: inscrito en una institución (CCSS, MEIC.MH), 2: inscrito en dos, 3: inscrito en las 3 instituciones.

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

A partir de este conglomerado se realiza la caracterización del grupo 3 (alta productividad) con empresas que presentan algún grado de formalidad, además la mayoría de las empresas indica poseer infraestructura tecnológica suficiente, y aunado a esto buscan tener una mayor inversión en I+D. También todas tiene una ventaja geográfica al ubicarse en la región central del país.

Con ayuda de las variables del interés para el estudio. Considerando en primer lugar las variables obtenidas por medio del cuestionario, se muestra a continuación la caracterización de este según porcentaje.

Tabla 35

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 3.

Variable	%
Incritos ante CCSS	80
Inscritos ante MEIC	60
Incritos ante MH	80
Posee Inf. Tecnológica	80
Invierte en I+D	60
Suficiente Inv. en I+D	0
Nivel de Exportación	80
Enfrenta Barrera Merc.	60
Región Central	100

*MH: Ministerio de Hacienda

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

De los datos antes mencionados, se obtiene que el grupo de alta productividad cuenta con el 20% de empresas que no se encuentran inscritas ante la CCSS, un 40% de las empresas no se están inscritas ante el MEIC como PYME, y el 20% de las empresas no están inscritas ante el Ministerio de Hacienda. En este caso, el nivel de formalidad entre las tres variables no es tan elevado, sin embargo, no deja de ser preocupante. Las empresas del grupo se encuentran en su totalidad en la región central del país.

Otra variable por explicar es la infraestructura tecnológica, haciendo referencia de si las empresas cuentan con la necesaria para hacer frente a la demanda nacional e internacional. En este grupo de empresas obtenemos el 20% de las empresas considera que no cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente. Lo que permite visualizar que la mayoría de las empresas tienen la capacidad para responder al mercado, pero se debe resaltar aquellas que requieren de medidas para lograr contar con las condiciones óptimas para desempeñar su trabajo sin problemas.

Por otro lado, se tiene la variable de Investigación y Desarrollo (I+D), expuesta desde dos aspectos; el primero de ellos es el porcentaje de empresas que invierte en I+D con un 60%, siendo un resultado positivo en este grupo mas no el esperado, y el porcentaje de empresas que consideran cuentan con la suficiente I+D para competir en el mercado, donde el 100% de empresas piensan que no, mostrando una alerta de importancia por el papel de I+D en el sector.

En cuanto a la exportación, se obtiene que el 80% de las empresas exportan en este grupo, lo cual es esperable por la naturaleza del sector.

En la variable barreras de mercado, se muestra que el 60% de las empresas han presentado algún tipo de barrera y entre los tipos que expone este grupo de empresas son la formalidad con un 60% y el poco acceso al crédito con el 40% restante.

Tabla 36

Costa Rica: variables características de las empresas del clúster completo grupo 3.

Variable		%
Tipo de Barrera	Poco acceso cred.	33.33
	Formalidad	66.67
Tamaño Empresa	Micro	60
	Pequeña	40
Nivel Educativo	Universitario	60
	Técnica	40

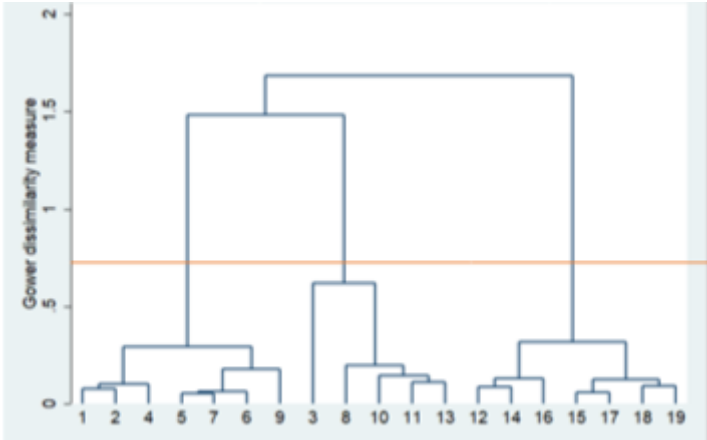
Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

Con respecto al tamaño de la empresa, el grupo 3 está compuesto por el 40% de pequeña empresa y el 60% de Microempresa. Y, por último, se analiza el nivel educativo del grupo de empresas que representan la productividad moderada el cual presenta un 60% universitario y 40% técnico.

Para el primer escenario con el método Ward se utilizó una variable que define el nivel de competitividad que es la productividad (V/E) la cual está expresada en términos porcentual. Con ayuda del programa Stata se realiza el análisis clúster y a partir de un análisis gráfico, el cual se realiza con el dendograma (Ver gráfico 21). Este permite visualizar en el eje X el Id de la empresa en estudio y en el eje y, muestra la distancia entre las variables. La línea horizontal, permite detectar el número de grupos que genera el clúster, en este caso serían 3 grupos clasificados en baja, moderada y alta productividad.

Gráfico 21

Costa Rica: dendograma del análisis clúster de tipo Ward para las 19 empresas de la industria ADVJ, 2021.

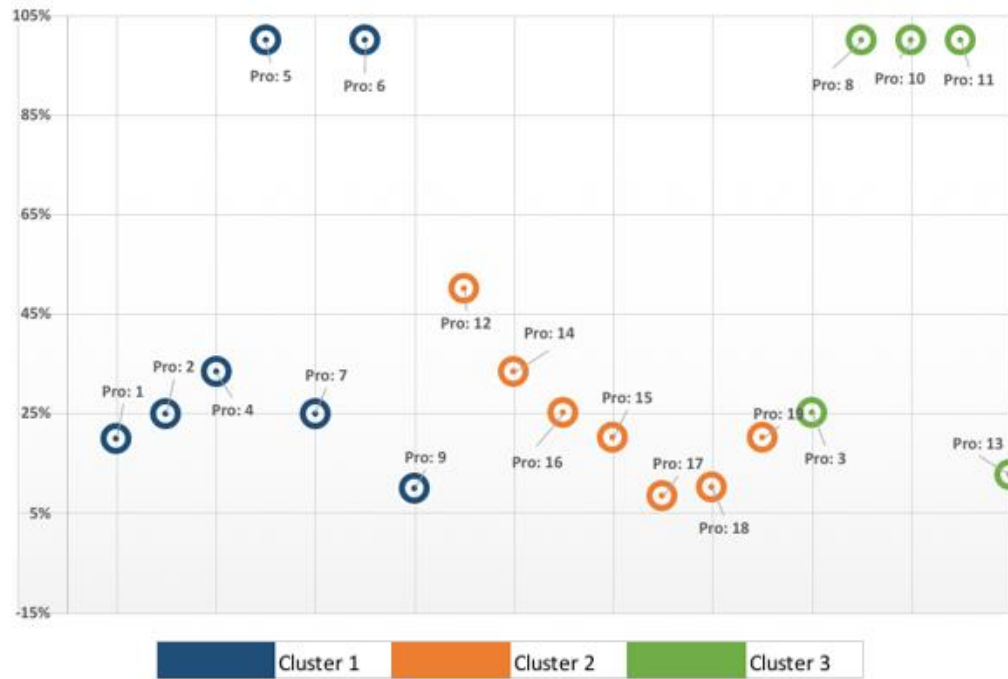


Fuente: Programa Stata con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

Siguiendo el grafico anterior, a partir del cual se decide el número de clústeres a utilizar, se observa que, por debajo de la línea de color naranja, el primer grupo formado comprende las empresas 1,2,4,5,7,6 y 9, el segundo grupo contiene a las empresas 3, 8, 10, 11 y 13 y el tercer grupo integra a las empresas 12,14,16,15,17,18,19. Esta información se puede ver con más detalle en el siguiente gráfico en el cual se agrega su nivel de productividad.

Gráfico 22

Costa Rica: Distribución de clúster por empresa según productividad (Pro).



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta a empresas de la Industria de ADVJ, 2021.

Se obtiene que el análisis clúster de Ward, realiza la misma agrupación o conglomerado que el análisis anterior, lo cual se puede corroborar en el dendograma, razón por la cual la caracterización de los grupos va a ser la misma en ambos casos.

Tabla 37

Resumen de los Ejes de la estrategia según sus aspectos principales, responsables, tareas y ejes relacionados.

Eje	Acciones	Responsables o Involucrados	Tareas	Ejes Relacionados
Financiamiento	Cambiar la aversión a tomar la propiedad intelectual como Garantía	MCJ, PROCOMER, SUGEF, Banca Pública y Privada, Entidades financieras	Trabajo directo con la SUGEF y entidades financieras para abrir líneas de crédito acorde a las necesidades del Sector	Formalidad de la Industria, Educación
	Inclusión de los servicios como actividad productiva para la obtención de fondos de Banca para el Desarrollo		Redirigir parte de los fondos destinados a la banca para el desarrollo a la industria de ADVJ, tomando en cuenta la realidad de esta.	
	Buscar la forma de captar fondos que se dirijan directamente a la industria de ADVJ	Hacienda, MICITT, Estado, PROCOMER, MEIC, MCJ, Asociaciones, CAMTIC, Empresas de AD y VJ	Visualizar impuestos con malos usos o nuevos impuestos (como el posible impuesto al cáñamo o la Cannabis por ejemplo) y generar proyecto de ley para utilizar esos recursos para la industria ADVJ	
			Aumentar fondos para participación de empresas en ferias y festivales internacionales. Destinar recursos a la participación de empresas nacientes que cumplan con un estándar de producto para optar por este incentivo.	
			Coordinar esfuerzos para captar fondos	

			internacionales (ONGs, Otros Estados)	
	Redefinir fondos concursables y otros tipos de apoyos económicos a las necesidades de la Industria	Entidades con fondos concursables, Asociaciones y empresas de AD y VJ	Replantear plan de fondos concursables y otros tipos de apoyo: Requisitos, Trámites, Uso de Recursos e Informes para que se adecuen a las necesidades del Sector	
Formalidad de la Industria	Mejorar la formalización acorde con la realidad de la industria.	Empresas de AD y VVJ, MH, CCSS, MCJ, MEIC, CAMTIC, MICITT, MTSS	Coordinación entre el MCJ, MICITT, CCSS, Hacienda para que la formalización se haga acorde a las necesidades del Sector	Financiamiento, Educación
			Generar incentivos para que las empresas informales se formalicen	
	Asociatividad	Empresas de AD y VJ, MEIC.	Reconocimiento de entes gremiales, en caso de existencia, en caso contrario crearlos.	
Fomento Empresarial	Identificar emprendimientos nuevos y emergentes para potenciar la escala del sector	MEIC, MICITT, INA, MCJ, Asociaciones de AD y VJ	Crear un registro único de empresas de ADVJ	Educación, Fomento empresarial (infraestructura, nuevas empresas)
			Crear mejores condiciones para incentivar el crecimiento de las empresas	
			Incluir la opción de este tipo de emprendimientos en capacitaciones de nuevas empresas	
	Aumentar la contratación desde el Instituciones Públicas de servicios	MEP, ICT, MCJ y toda institución del Estado con	Trabajar en nuevas ideas para incorporar nuevas tecnologías al trabajo institucional contratando a las	

de la industria de ADVJ	capacidad de contratación	empresas de los subsectores
		Mejorar las contrataciones que se realizan desde el Estado para que se dirijan a la industria local adaptando el sistema de contratación para que adecue a los tiempos y características de la oferta local de ADVJ
Mejorar la Inversión en Investigación y Desarrollo	MICITT	Transferir recursos destinados a I&D Estatales para que las empresas los realicen aprovechando su capital humano a través de alianzas público-privadas.
		Capacitaciones a empresas en cuanto a la importancia en la Inversión en I&D
		Incentivar a los centros de investigación públicos a incluir la Industria de ADVJ dentro del desarrollo de sus planes de investigación
Crear un sitio que aloje a toda la oferta nacional cumpliendo estándares internacionales	Asociaciones, MEIC, MCJ, PROCOMER, CAMTIC, Empresas de AD y VJ	Coordinar el Diseño, hospedaje, puesta en marcha y darle mantenimiento a sitio único de oferta nacional.
Fomentar el establecimiento de las empresas fuera de la GAM	MICITT, MEIC, MCJ, CAMTIC	Capacitaciones para incentivar nuevos emprendimientos fuera de la GAM

		Coordinación con entidades educativas para el trabajo conjunto con nuevas empresas en el establecimiento de carreras híbridas fuera de la GAM
Mejorar la infraestructura tecnológica fuera de la GAM para albergar las empresas	Empresas que brinden los servicios (ICE,...), Asociaciones, empresas de AD y VJ	Generar alianzas entre las empresas de la industria y las empresas que brindan los servicios necesarios de Internet y otros servicios tecnológicos
Patentes	Registro Civil, Asociaciones, Empresas de AD y VJ	Facilitar trámites para la solicitud de patentes
		Coordinación para el reconocimiento de propiedad intelectual que se adecue a las características de la Industria
Inclusión	MCJ, Asociaciones, Empresas de AD y VJ, Estado (incentivo por inclusión)	Capacitaciones para Concientizar a las empresas para generar una cultura organizacional inclusiva fijando un cierto porcentaje de su recurso humano
Mejorar la presencia en el mercado Internacional	PROCOMER, MCJ, CAMTIC, Asociaciones, empresas de AD y VJ	intervención política en Mercados internacionales para colocación de empresas locales
		Crear alianzas internacionales con mercados identificados como idóneos para comercializar (Chile, Colombia, entre otros)

	Incentivar la contratación de servicios del sector audiovisual del País	MCJ, Asociaciones, Empresas de AD y VJ	Reconocimiento de los servicios audiovisuales que se ofrecen en el mercado local.	
			Buscar la forma de sustituir la contratación que debe realizarse en el mercado internacional, con oferta del mercado local audiovisual (Actores de voz, entre otros)	
Educación	Oferta académica del CETAV sea estratégica	CETAV, Asociaciones, Empresas de AD y VJ	Coordinar de manera estratégica la oferta académica del CETAV para cubrir las necesidades específicas de la industria	Financiamiento, Formalidad de la Industria, Fomento Empresarial
			Dirigir parte de la oferta académica a formar profesores de la especialidad que puedan cubrir las necesidades de otros centros de formación	
	Articulación entre Universidades Públicas y privadas y demás entes académicos con las empresas de los subsectores	Universidades Públicas y Privadas, INA, CONARE, MEP	Oferta académica relacionada a la industria se imparta en las zonas de la periferia. (Carreras Universitarias, cursos técnicos, cursos libres o talleres)	
			Compartir experiencia de centros formación que impartan la especialidad con otros centros que no la desarrollen para incentivar su inclusión en los planes académicos	

			Proyecto de carreras “híbridas” con la industria	
Sistema de información	Coordinar un sistema de información e investigación integrado	PROCOMER, MCJ, INEC, BCCR, Asociaciones, empresas de AD y VJ	Coordinar la generación de información articulada relacionada con la Industria	
			Coordinar las investigaciones relacionadas con la Industria	
			Actualización de estadísticas relacionadas con la Industria	

Fuente: Elaboración Propia, 2021.

Apéndice 5. Entrevistas

Entrevista Anahí Moyano, 2019.

Tema de Tesis: Formulación de una estrategia de expansión de la industria de animación digital y videojuegos para impulsar el desarrollo del sector audiovisual en Costa Rica

1. ¿Cuál considera usted es la relación que existe entre economía y cultura?

Destaca que en América Latina aún existe el inconveniente de relacionar estos conceptos, debido a un problema de interpretación de algunas personas al creer que, cuando se estas se analizan en conjunto llevan a la mercantilización de la cultura, lo cual consideran puede afectar negativamente a los que se dedican a producir la cultura, pero, esto no se da de esta manera, sino que a través de la relación de estos conceptos, se busca su desarrollo y el incremento del bienestar para las personas dedicadas a estas actividades y así lograr que estos vivan de lo que hacen.

2. ¿Qué entiende usted por economía de la cultura?

Actividades creativas y culturales. Vista desde el doble reconocimiento de las actividades económicas culturales que, por un lado, tienen transmisión de contenido simbólico que es lo que las hace culturales y por el otro, son económicas.

Cultura son todas aquellas actividades humanas y productos cuya razón de ser consiste en crear, interpretar, conservar y transmitir contenidos simbólicos, proveniente de la Cuenta de Satélite.

3. ¿Cuáles considera usted que son los principales componentes de la economía creativa?

Economía Creativa incluye las industrias creativas y culturales. Esta promueve el crecimiento económico, el empleo y el desarrollo integral e inclusivo, etc.

4. ¿Cuáles medidas ha implementado el gobierno para el desarrollo del país desde de la economía creativa?

A partir del 2010 se creó la política nacional de derechos culturales 2014-2023, se hace una apuesta importante por la economía creativa. Una de las propuestas fue la creación de la Unidad de Cultura y Economía, la cual se creó en el 2014. Esta inició su trabajo en la generación de la información esto con la Cuenta Satélite de Cultura, la Encuesta Nacional de Cultura, Mapa nacional de cultura y el SiCultura. Además, de trabajar con parte de la capacitación y el financiamiento (crear fondos concursables, educación financiera). Esto desde el MCJ.

5. ¿Cuáles han sido las fortalezas y debilidades encontradas en los subsectores de animación digital y videojuegos del sector audiovisual en Costa Rica?

Fortalezas: Talento en la parte creativa, horarios favorables de trabajo, manejo del inglés.

Debilidades: Escaso recurso humano, salarios no competitivos, deficiencia en gestión empresarial Idiomas debido al amplio mercado. Poca legislación. Fondos concursables limitados. Poca oferta académica.

Entrevista a Laura Pacheco, abril 2019

¿Cuál es su puesto?

Directora, del Centro de tecnología y Artes Visuales (CETAV)

¿Cuál es el objetivo del CETAV?

brindar la oportunidad a personas jóvenes, de desarrollar competencias técnicas en áreas relacionadas a la tecnología y las artes visuales

¿Conoce usted estudios recientes sobre el sector ADVJ?

el Parque La Libertad a quién pertenece el CETAV en conjunto con el Ministerio de Cultura y Juventud y la Agencia de Cooperación Internacional Alemana (GIZ), han realizado esfuerzos para mapear y determinar necesidades de la industria de animación digital y videojuegos en conjunto con Guatemala y que estos estudios están disponibles para la consulta, además que a pesar de que estos estudios sirven de base para entender el sector aún se pueden ejecutar muchos más esfuerzos de investigación que son necesarios para el desarrollo de la industria de animación digital y videojuegos y la búsqueda de mejores condiciones e incentivos.

¿Cree usted que el sector ADVJ recibe el apoyo o incentivo necesarios?

Aunque en los últimos años el CETAV se ha constituido como el referente en formación de capital humano para la misma industria, dado que inclusive las clases las imparten directores o dueños de las mismas empresas que componen el sector y, que esto colabora para que algunas de las necesidades sean suplidas, también se necesita que el sector encuentre oportunidades de expansión, y la población encuentre opciones de formación mucho más especializadas, por ejemplo, en 3D.

Apéndice 6. Cuestionario

Tesis de grado Escuela de Economía - Universidad Nacional



Agradecemos la disposición de llenar este formulario de consulta

Reiteramos, nuestros nombres son:

Sergio Alberto Sánchez Camacho 1-1330-0709 Estudiante de la Escuela de Economía de la UNA

María José Garro Mora 3-0486-0040 Estudiante de la Escuela de Economía de la UNA

Nuestra consulta tiene como finalidad obtener la información necesaria para realizar nuestra investigación final para optar por el grado de licenciatura cuyo objetivo es:

Formular una estrategia de expansión de la industria de animación digital y videojuegos para impulsar el desarrollo del sector Audiovisual en Costa Rica

Nos comprometemos a que la información suministrada será carácter confidencial y utilizada únicamente para fines estadísticos, en concordancia con la Ley 9694 del Sistema de Estadística Nacional, por lo cual ninguna información individual será publicada, teniendo en cuenta las repercusiones legales de no cumplir con dicha ley.

Parte uno: Datos de emprendimiento o empresa

1.1. Nombre de la persona que llena el cuestionario

.....

1.2. Nombre de la empresa

.....

1.3. Provincia donde se ubica la oficina principal de su empresa

- () San José
- () Alajuela
- () Cartago
- () Heredia
- () Guanacaste
- () Puntarenas
- () Limón

1.4 Cantón donde se ubica la oficina principal de su empresa

.....
1.5. Distrito donde se ubica la oficina principal de su empresa.

.....
1.6. Teléfono

.....
1.7. Correo electrónico

.....
1.8 ¿Cuál es la actividad a la que usted se dedica dentro sector?

() Animación digital

() Videojuegos

1.9 Es esta su actividad económica:

() Primaria

() Secundaria

1.10 ¿Está su empresa inscrito en la Caja Costarricense de Seguro Social para el desarrollo de su actividad económica en el sector de animación digital o videojuegos?

() Sí

() No (Pasar a 1.11)

1.10.1 ¿Bajo cuál modalidad de aseguramiento está su empresa en la Caja Costarricense de Seguro Social?

() Asegurado familiar

() Asegurado por cuenta del Estado

() Asegurado salariado

() Asegurado voluntario

() Trabajador independiente

1.11 ¿Está su empresa inscrita como PYME ante el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) para el desarrollo de su actividad económica en el sector de animación digital o videojuegos?

Sí

No

1.12 ¿Está su empresa inscrita en el Ministerio de Hacienda para el desarrollo de su actividad económica en el sector de animación digital o videojuegos?

Sí

No

1.13. ¿Cuál es la formación educativa promedio de la empresa en el área de animación digital y videojuegos?

Educación universitaria

Educación técnica

Educación informal (cursos, talleres y otros)

Autodidacta

Parte Dos: Gestión Empresarial

2.1 ¿Cuenta su empresa con la infraestructura tecnológica necesaria para enfrentar la demanda nacional e internacional particular de su empresa?

Sí

No

2.2 ¿Con qué frecuencia tendría que renovarse sus activos tecnológicos para mantener un nivel competitivo en el mercado?

Mensual

Bimensual

Semestral

Anual

2 o más años

2.3 ¿Con qué frecuencia renueva los activos tecnológicos su empresa actualmente?

- Mensual
- Bimensual
- Semestral
- Anual
- 2 o más años

2.4 ¿Cuáles son los servicios (proveedores) que prefiere contratar en Costa Rica para realizar su actividad? Selecciona todos los que correspondan.

- Personas Escritoras
- Personas Guionistas
- Artistas en Concept Art
- Personas Animadoras
- Personas Diseñadoras graficas
- Personas diseñadoras de sonido
- Músicos
- Programadores
- Programadores especialistas en videojuegos
- Modeladores 3D
- Productores y/o directores
- Editores de postproducción
- Personas actoras de voz
- Fotografía en animación
- Otro

2.5 ¿Cuál es la razón por la que prefiere estos servicios (proveedores) contra los internacionales? Selecciona todos los que correspondan.

- Mejor Calidad
- Facilidad para hacer negocios
- Conocimiento del mercado regional
- Contribuir al mercado nacional

Otro

2.6 ¿Cuáles son los servicios (proveedores) que prefiere contratar en el extranjero? Selecciona todos los que correspondan.

Personas Escritoras

Personas Guionistas

Modeladores 3D

Personas Animadoras

Personas Diseñadoras graficas

Personas diseñadoras de sonido

Músicos

Programadores

Desarrolladores de videojuegos

Productores y/o directores

Editores de postproducción

Personas actores de voz

Fotografía en animación

Otro

2.6.1 ¿De cuál país obtiene estos servicios principalmente?

Estados Unidos

México

Guatemala

Otro

2.7 Del total de sus proveedores que porcentaje están en el ámbito internacional?

.....

2.8 ¿Cuáles limitantes de infraestructura existen en el país para la realización óptima de su actividad?

Servidores

Velocidad de internet

Otro

2.9 ¿Realiza inversión en Investigación y desarrollo en su empresa?

Sí

No

2.10 ¿Considera que su inversión en Investigación y desarrollo es suficiente para tener un nivel competitivo en el mercado?

Sí

No

2.11 ¿Recibe algún tipo de apoyo estatal de Investigación y desarrollo o de algún otro origen?

Sí

No

2.11.1 ¿A qué tipo de apoyo estatal tiene acceso? Selecciona todos los que correspondan.

Capacitación de entes estatales

Fondos concursables no reembolsables

Fondos reembolsables

Otro

2.12 ¿En qué porcentaje promedio estima usted que deben aumentar la inversión en INVESTIGACION Y DESARROLLO en su empresa (anualmente) en los próximos 5 años? (si considera que no debe aumentar favor indicar "0%")

.....

2.13 ¿Cuáles son las "buenas prácticas" que realiza en su empresa para mantener un nivel competitivo? Selecciona todos los que correspondan.

Horarios flexibles (trabajar por objetivos)

Maximizar las ganancias

Aumentar participación en el mercado Local

Aumentar participación en el mercado Internacional

- () Trabajo directo con proveedor final
- () Conseguir más proveedores en el ámbito local
- () Otro

2.14 ¿Posee patentes en alguno de sus productos?

.....

2.14.1 ¿En cuántos productos o servicios posee esta(s) patente(s)?

.....

2.14.2 ¿A qué área pertenece(n) esta(s) patente(s)?

.....

Parte Tres: Colaboradores

3.1 ¿Cuenta su empresa con personas empleadas en el sector de animación digital y videojuegos?

() Sí

() No

3.2 Que porcentaje de las personas empleadas son mujeres?

.....

3.3 ¿Cuál es la edad promedio de las personas empleadas?

.....

3.4 ¿Nos podría indicar cuantas personas trabajaron para su empresa en 2019?

.....

3.5 ¿Se vio afectado el número de personas empleadas en 2020 por la emergencia sanitaria del COVID 19?

() Sí

() No

3.6 ¿En cuantas personas tuvo que reducir el número de personas empleadas? (De no tener ninguna favor elegir la opción "cero")

.....

3.7 A raíz de la emergencia sanitaria del COVID 19 fue necesario por parte de la empresa realizar:
Selecciona todos los que correspondan.

- () Reducciones Salariales
- () Reducción de Jornada Laboral
- () Cierre temporal de la empresa
- () Ninguna de las anteriores

3.8 ¿Cuántas personas empleadas posee su empresa de otros sectores que no sea animación digital y videojuegos? (De no tener ninguna favor elegir la opción "cero")

.....

3.9 ¿Cuál es el porcentual de trabajadores no profesionales con los que cuenta su empresa? (titulo universitario o para universitario)

.....

3.10 ¿Cuáles perfiles profesionales considera que necesita la empresa, pero no le ofrece el mercado laboral costarricense? (en caso negativo, favor escribir ninguno) Selecciona todos los que correspondan.

- () Personas Escritoras
- () Personas Guionistas
- () Modeladores 3D
- () Personas Animadoras
- () Personas Diseñadoras graficas
- () Personas diseñadoras de sonido
- () Músicos
- () Programadores
- () Desarrolladores de videojuegos
- () Productores y/o directores
- () Editores de postproducción
- () Personas actores de voz
- () Personas actores de voz
- () Fotografía en animación
- () Otro

3.11 ¿Ha sido necesario por parte de la empresa la realización de capacitaciones para potencializar sus servicios en los últimos 3 años?

() Sí

() No

3.12 ¿Planea realizar capacitaciones para potencializar sus servicios en los próximos 3 años?

() Sí

() No

3.13 ¿Están relacionadas estas capacitaciones directamente con las deficiencias educativas del mercado costarricense?

() Sí

() No

Parte Cuatro: Comercialización local e internacional

4.1 ¿Cuáles son sus tres principales servicios? Selecciona todos los que correspondan.

() Motion Graphics

() Animación 2D

() Animación 3D

() Desarrollo de Videojuegos (Producto final)

() Diseño Grafico

() Diseño de Sonido

() Servicios de Audio (general)

() Otro

4.2 ¿Comercializa sus servicios en Costa Rica?

() Sí

() No

4.3 ¿Exporta sus servicios?

() Sí

() No

4.4 ¿Qué porcentaje de sus servicios comercializa en Costa Rica? (si no comercializa favor indicar "0%")

.....

4.5 ¿Qué porcentaje de sus servicios comercializa fuera del país? (sino comercializa favor indicar "0%")

.....

4.6 En Costa Rica, ¿En cuál industria se ubican principalmente sus clientes?

- () Animación digital
- () Videojuegos
- () Otro

4.7 En el extranjero ¿Cuál es el país con el que comercializa sus servicios principalmente?

- () Estados Unidos
- () México
- () China
- () Japón
- () Canadá
- () Otro

4.7.1 En el país mencionado, ¿En cuál industria se ubican principalmente sus clientes?

- () Animación digital
- () Videojuegos
- () Otro

4.8 ¿Cuál es el segundo país en importancia con el que comercializa sus servicios?

- () Estados Unidos
- () México
- () China
- () Japón
- () Canadá
- () Otro

4.8.1 En el país mencionado, ¿En cuál industria se ubican principalmente sus clientes?

- () Animación digital
- () Videojuegos
- () Otro

4.9 ¿Al iniciar su empresa se enfrentó barreras burocráticas?

- () Sí
- () No

4.9.1 ¿Cuáles fueron esas barreras?

- () Poco acceso al crédito
- () Inscripción en la CCSS
- () Inscripción en el Ministerio de Hacienda
- () Trámites Municipales
- () Otro

4.10 Actualmente en el desarrollo de su actividad económica, ¿enfrenta su empresa alguna barrera burocrática?

- () Sí
- () No

4.10.1 ¿Cuáles son esas barreras?

- () Poco acceso al crédito
- () Tramites de CCSS
- () Tramites en el Ministerio de Hacienda
- () Tramites en el MEIC como PYME
- () Trámites para la comercialización internacional
- () Otro

Parte Quinta: Entorno Macroeconómico. Esta sección tiene como objetivo conocer la afectación que tiene sobre su actividad económica, los cambios de los componentes macroeconómicos del país.

En una escala de 0 a 10, ¿en qué nivel le afecta a su actividad económica LAS TASAS DE INTERES?

No presenta afectación 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Le afecta gravemente

En una escala de 0 a 10, ¿en qué nivel le afecta a su actividad económica LA INFLACION?

No presenta afectación 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Le afecta gravemente

En una escala de 0 a 10, ¿en qué nivel le afecta a su actividad económica TRABAS BUROCRATICAS?

No presenta afectación 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Le afecta gravemente

En una escala de 0 a 10, ¿en qué nivel le afecta a su actividad económica IMPUESTOS?

No presenta afectación 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Le afecta gravemente

En una escala de 0 a 10, ¿en qué nivel le afecta a su actividad económica TIPO DE CAMBIO?

No presenta afectación 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Le afecta gravemente

Parte Sexta: Finanzas Empresariales

6.1 ¿Cuál fue la fuente de su inversión inicial?

() Capital propio

() Capital semilla

() Crédito

() Venta de acciones

() Fondos Concursable del Estado

() Otro

6.2 ¿Ha solicitado crédito bancario en los últimos 5 años?

() Sí

() No

6.3 ¿Se le presentó alguna barrera para acceder al crédito?

() Sí

() No

6.3.1 ¿Cuál de las siguientes barreras encontró?

- El monto disponible no era suficiente
- Impedimentos por no cumplir con requisitos (CCSS, Hacienda, otros)
- No encontrar opciones de garantía por propiedad intelectual
- Otro

6.4 ¿Cuál fue su nivel de INGRESOS BRUTOS en el 2019 realizando la actividad de animación digital y videojuegos exclusivamente? Marca solo uno.

- menos de 1 000 000
- de 1000 000 a 3 000 000
- de 3 000 000 a 5 000 000
- de 5 000 000 a 10 000 000
- de 10 000 000 a 25 000 000
- de 25 000 000 a 50 000 000
- de 50 000 000 a 75 000 000
- de 75 000 000 a 100 000 000
- de 100 000 000 a 150 000 000
- de 150 000 000 a 200 000 000
- más de 200 000 000

6.5 ¿Cuál fue su nivel de GASTOS en el 2019 realizando la actividad de animación digital y videojuegos exclusivamente?

- menos de 1 000 000
- de 1000 000 a 3 000 000
- de 3 000 000 a 5 000 000
- de 5 000 000 a 10 000 000
- de 10 000 000 a 25 000 000
- de 25 000 000 a 50 000 000
- de 50 000 000 a 75 000 000
- de 75 000 000 a 100 000 000
- de 100 000 000 a 150 000 000

de 150 000 000 a 200 000 000

más de 200 000 000

6.6 ¿Cuál estima era el valor de los activos fijos de su empresa al 2019?

menos de 1 000 000

de 1000 000 a 3 000 000

de 3 000 000 a 5 000 000

de 5 000 000 a 10 000 000

de 10 000 000 a 25 000 000

de 25 000 000 a 50 000 000

de 50 000 000 a 75 000 000

de 75 000 000 a 100 000 000

de 100 000 000 a 150 000 000

de 150 000 000 a 200 000 000

más de 200 000 000

6.7 ¿En qué porcentaje aumentaron/disminuyeron sus ingresos en el año 2020 con respecto al año anterior realizando la actividad de animación digital y videojuegos exclusivamente?

.....

6.8 ¿En qué porcentaje aumentaron/disminuyeron sus gastos en el año 2020 con respecto al año anterior realizando la actividad de animación digital y videojuegos exclusivamente?

.....

6.9 ¿En qué porcentaje aumentaron/disminuyeron sus activos fijos en el año 2020 con respecto al año anterior realizando la actividad de animación digital y videojuegos exclusivamente?

.....

6.10 ¿Qué porcentaje de su ganancia dedica a re-inversión? (sino dedica favor indicar "0%")

.....

6.11. ¿Cuenta su empresa con un rubro de presupuesto dedicado exclusivamente a Investigación y desarrollo?

Sí

No

6.12 ¿En qué porcentaje promedio estima usted que deben aumentar los ingresos de su empresa (anualmente), para alcanzar un crecimiento óptimo según sus objetivos de los próximos 5 años?

.....

6.13 ¿En qué porcentaje promedio estima usted que deben aumentar los activos fijos en su empresa (anualmente), para alcanzar un crecimiento óptimo según sus objetivos de los próximos 5 años?

.....

MUCHAS GRACIAS