

**MODELO DE NEGOCIO DE UNA EMPRESA DESARROLLADORA Y
DISTRIBUIDORA DE VIDEOJUEGOS EDUCATIVOS PARA LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE
DEL CAUCA**

**JHON JAIRO CARDONA OSORNO
JUAN JOSÉ CEBALLOS NAVIA**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE - SEDE TULUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TULUÁ VALLE
2015**

**MODELO DE NEGOCIO DE UNA EMPRESA DESARROLLADORA Y
DISTRIBUIDORA DE VIDEOJUEGOS EDUCATIVOS PARA LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE
DEL CAUCA**

**JHON JAIRO CARDONA OSORNO
JUAN JOSÉ CEBALLOS NAVIA**

**Trabajo de Grado para optar al título profesional de Administración de
Empresas**

**DIRECTOR
Eco. CESAR LEÓN QUILLAS, Esp.
Docente Académico**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE - SEDE TULUA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TULUÁ VALLE
2015**

Nota de Aceptación:

Firma del director

Firma del jurado

Firma del jurado

Tuluá, Agosto de 2015

Ante todo, dedicamos este trabajo a Dios puesto que nos brinda sabiduría, paciencia y nos ayuda en los momentos más difíciles dándonos cualidades para desarrollarnos como personas integrales y así desempeñarnos bien en equipo.

Además, la dedicación se extiende a nuestros padres, puesto que nos brindaron apoyo y fortaleza en el desarrollo y transcurso de este, fuente motivacional que conllevó a la terminación del mismo.

También dedicamos este proyecto al cuerpo de docentes de la Universidad del Valle que fueron partícipes en el proceso de formación y quienes nos transmitieron sus conocimientos para la elaboración total del presente trabajo de grado, atendiendo nuestras dudas y asesorándonos de la mejor manera.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo es un esfuerzo en donde participaron varias personas ya sea directa o indirectamente suministrando información, opinando, corrigiendo, elevando los ánimos y asistiendo el desarrollo del mismo.

Agradecemos al profesor Cesar León Quillas, director del presente trabajo de grado, por habernos guiado en el transcurso del proyecto, por su paciencia y sus atinadas asesorías y correcciones; a los directivos, padres de familia y estudiantes de las instituciones privadas de Tuluá, quienes nos suministraron la valiosa información para la conclusión de la investigación.

También agradecemos a cada uno de nuestros padres por su apoyo incondicional en el transcurso de la carrera, que significó un motivo para culminar con este trabajo.

A todos ellos, muchas gracias.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	23
1. TÍTULO DEL PROYECTO.....	25
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
2.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	26
2.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	26
2.2.1 Evolución de los videojuegos	26
2.2.2 Evolución del sistema educativo	27
2.2.3 Evolución de los servicios	29
2.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	30
2.3.1 Comercial	30
2.3.2 Técnica.....	30
2.3.3 Personal	30
2.3.4 Ambiental	31
2.3.5 Social.....	31
2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	31
2.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	31
2.5.1 Área de mercado	31
2.5.2 Área técnica	32
2.5.3 Área legal y administrativa	32
2.5.4 Inversión y financiación	32
2.5.5 Costos y gastos	32
3. OBJETIVOS	32
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	32
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
3.2.1 Mercado	33
3.2.2 Operación.....	33
3.2.3 Organización y legislación.....	33
3.2.4 Finanzas.....	33

4. MARCO DE REFERENCIA.....	34
4.1 MARCO CONCEPTUAL.....	34
4.2 MARCO HISTÓRICO	35
4.3 MARCO TEÓRICO	38
5. DISEÑO METODOLÓGICO	49
5.1 TIPO DE ESTUDIO	49
5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	49
5.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	49
5.3.1 Fuentes primarias.....	49
5.3.2 Fuentes secundarias	50
6. CAPÍTULO I: INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	50
6.1 ANÁLISIS DE ENTORNOS	50
6.1.1 Económico.....	50
6.1.1.1 Producto Interno Bruto (PIB).....	50
6.1.1.2 Producto Interno Bruto del Valle Del Cauca	52
6.1.1.3 Tasa de captación	56
6.1.1.4 Índice de inflación	57
6.1.1.5 Tasa de desempleo.....	59
6.1.2 Demográfico	60
6.1.3 Político.....	66
6.1.4 Tecnológico	67
6.1.5 Socio – cultural	73
6.1.6 Ambiental	76
6.2 ANÁLISIS DEL SECTOR.....	77
6.2.1 Tendencia del sector (proyecciones).....	81
6.2.2 Comercio exterior del sector.....	83
6.2.3 Análisis competitivo	84
6.2.3.1 Competencia indirecta	84
6.2.3.2 Competencia directa	84
6.2.3.3 Modelo de las 5 fuerzas de Porter	85
6.2.3.3.1 Rivalidad entre competidores presentes.....	85
6.2.3.3.2 Amenaza de nuevos entrantes	86
6.2.3.3.3 Poder de negociación de los proveedores.....	87

6.2.3.3.4 Poder de negociación de los compradores.....	87
6.2.3.3.5 Amenaza de productos sustitutos.....	88
6.2.3.4 Conclusiones del modelo de las 5 fuerzas de Porter	88
6.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	89
6.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	90
6.5 MERCADO POTENCIAL	101
6.6 DEFINICIÓN DEL MERCADO OBJETIVO	101
6.6.1 Justificación.....	101
6.6.2 Perfil del usuario.....	102
6.7 DISEÑO DE LA ENCUESTA	103
6.7.1 Población.....	103
6.7.2 Cálculo de la muestra.....	104
6.7.3 Tabulación y análisis de la información	106
6.7.3.1 Fichas técnicas estadísticas.....	106
6.7.3.2 Encuesta de estudiantes	108
6.7.3.3 Encuesta de padres de familia	126
6.7.3.4 Encuesta de directivos	129
6.7.3.5 Encuesta de docentes.....	132
6.7.4 Conclusiones de las encuestas	136
6.7.4.1 Conclusiones de la encuesta de estudiantes	136
6.7.4.2 Conclusiones de la encuesta de los padres de familia	142
6.7.4.3 Conclusiones de la encuesta de los directivos	143
6.7.4.4 Conclusiones de la encuesta de los docentes.....	143
6.8 MEZCLA DE MERCADEO	144
6.8.1 Estrategia del producto.....	144
6.8.1.1 Definición del producto.....	144
6.8.1.1.1 Paquete básico	144
6.8.1.1.2 Paquete avanzado (expansiones)	145
6.8.1.1.3 Características generales del producto	145
6.8.1.2 Tipo de producto	146
6.8.1.3 Productos sustitutos	146
6.8.1.4 Productos complementarios.....	146
6.8.1.5 Marca y logotipo.....	147

6.8.1.5.1 Marca.....	147
6.8.1.5.2 Logotipo.....	147
6.8.2 Estrategia de distribución	148
6.8.2.1 Canales de distribución	148
6.8.2.2 Proveedores.....	148
6.8.3 Estrategias de precio.....	153
6.8.3.1 Análisis del punto de equilibrio.....	153
6.8.3.2 Definición del precio	154
6.8.3.3 Costo mensual unitario del servicio.....	155
6.8.3.4 Proyección de precios	156
6.8.3.5 Análisis marginal	157
6.8.4 Estrategias de promoción	158
6.8.5 Estrategias de comunicación.....	159
6.8.6 Estrategias de servicio	160
6.8.7 Presupuesto de la mezcla de mercadeo	160
6.9 POTENCIAL DE MERCADO	161
6.10 GESTIÓN DE VENTAS	161
6.10.1 Estrategia de ventas.....	161
6.10.2 Fuerza de ventas.....	162
6.10.3 Condiciones de venta	162
6.11 PROYECCIÓN DE VENTAS	162
7. CAPÍTULO II: OPERACIÓN	163
7.1 CADENA DE SUMINISTRO	163
7.2 FACTORES CLAVES DE ÉXITO	168
7.3 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.....	169
7.3.1 Paquete básico.....	170
7.3.1.1 Ficha 1: Matemáticas básicas	170
7.3.1.2 Ficha 2: Biología	172
7.3.1.3 Ficha 3: Español	173
7.3.1.4 Ficha 4: Ciencias sociales.....	175
7.3.2 Paquete avanzado (expansiones)	176
7.3.2.1 Ficha 1: Matemáticas avanzadas	176
7.3.2.2 Ficha 2: Química	178

7.3.2.3 Ficha 3: Física	180
7.3.2.4 Ficha 4: Filosofía	181
7.3.2.5 Ficha 5: Inglés	183
7.4 ESTADO DE DESARROLLO	184
7.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	184
7.5.1 Diagrama de flujo de procesos	184
7.5.1.1 Proceso de desarrollo del videojuego	184
7.5.1.2 Proceso de adquisición del videojuego	186
7.5.2 Duración del proceso de desarrollo	186
7.5.2.1 Hoja de entradas PERT	186
7.5.2.2 Diagrama de Gantt	189
7.6 INFRAESTRUCTURA	190
7.7 LOCALIZACIÓN	192
8. CAPÍTULO III: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y LEGAL	193
8.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	193
8.1.1 Estructura organizacional	193
8.1.2 Misión y visión	194
8.1.2.1 Misión	194
8.1.2.2 Visión	194
8.1.3 Descripción del perfil profesional	194
8.1.3.1 Perfil gerencial	194
8.1.3.2 Perfil administrativo	194
8.1.3.3 Perfil operativo	195
8.1.4 Descripción de los cargos	195
8.1.4.1 Gerente	195
8.1.4.2 Contador	196
8.1.4.3 Secretaria ejecutiva	197
8.1.4.4 El jefe de proyecto o programador principal	197
8.1.4.5 Un artista 3D	198
8.1.4.6 Un programador de lógica y testeo	199
8.1.5 Seguridad y salud ocupacional	200
8.1.6 Lineamiento estratégico	200
8.1.6.1 Objetivo estratégico	200

8.1.6.2	Objetivos organizacionales	201
8.1.6.2.1	Para los clientes externos.....	201
8.1.6.2.1	Para los clientes internos.....	201
8.1.7	Valores corporativos	201
8.1.7.1	Innovación para la empresa y la comunidad educativa.....	201
8.1.7.2	Confianza y responsabilidad	201
8.1.7.3	Calidad	201
8.1.7.4	Honestidad	202
8.1.7.5	Contribución constructiva en la empresa	202
8.1.8	Gobierno corporativo	202
8.1.8.1	Políticas con los clientes externos	202
8.1.8.2	Políticas con los clientes internos	202
8.1.9	Análisis DOFA	203
8.1.10	Entidades de apoyo.....	208
8.2	ASPECTOS LEGALES DE LA COMPAÑÍA	209
8.2.1	Organización jurídica.....	209
8.2.1.1	Tipo de sociedad.....	209
8.2.1.2	Razón social.....	209
8.2.2	Requisitos legales	209
8.2.2.1	Pasos ante la cámara de comercio:	209
8.2.2.2	Pasos ante la DIAN	210
8.2.3	Gestión de los contratos.....	211
8.2.3.1	Contrato de trabajo a término fijo	211
8.2.3.2	Contrato por prestación de servicios	212
8.2.4	Políticas sectoriales de gobierno	212
8.2.5	Concesión de licencias.....	213
8.3	COSTOS ADMINISTRATIVOS.....	215
8.3.1	Gastos de personal	215
8.3.2	Gastos de hardware y software	216
8.3.3	Gastos de muebles y enseres	216
8.3.4	Gastos de constitución	217
8.3.5	Gastos anuales de administración	217
9.	CAPÍTULO IV: ESTUDIO FINANCIERO	218

9.1 CAPITAL DE TRABAJO (KT)	218
9.2 BALANCE INICIAL	219
9.3 ESTADO DE RESULTADOS	219
9.4 FLUJO DE CAJA LIBRE	220
9.5 INDICADORES DE RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN	220
9.5.1 Valor Presente Neto (VPN)	220
9.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)	221
10. MÓDULO DE IMPACTOS	222
10.1 IMPACTO ECONÓMICO	222
10.2 IMPACTO SOCIAL	222
10.3 IMPACTO AMBIENTAL	222
11. RESUMEN EJECUTIVO	223
11.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO	223
11.2 POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS	223
11.3 VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR	224
11.4 RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS	224
11.5 PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD	224
11.6 CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACION DE VIABILIDAD	225
11.7 EQUIPO DE TRABAJO	226
12. CONCLUSIONES	226
BIBLIOGRAFÍA	229

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Clasificación de los videojuegos	35
Tabla 2: Producto Interno Bruto de Colombia [2002 – 2014]	51
Tabla 3: Producto Interno Bruto del Valle Del Cauca [2002 – 2013]	52
Tabla 4: Participación del PIB Vallecaucano en el PIB Nacional [2002 – 2013]	54
Tabla 5: Estructura PIB del Valle del Cauca por sectores [2015]	55
Tabla 6: Tasa pasiva promedio anual de bancos comerciales [2007 – 2015]	56
Tabla 7: Índice de inflación en Colombia [2007 – 2015]	58
Tabla 8: Tasa de desempleo en Colombia [2014-09 – 2015-05]	59
Tabla 9: Crecimiento proyectado de la población del departamento del Valle del Cauca [2000 – 2020]	60
Tabla 10: Crecimiento de la población del departamento del Valle del Cauca por edad y sexo [2014 – 2015]	61
Tabla 11: Crecimiento de la población de Tuluá [1905 – 2014]	63
Tabla 12: Crecimiento de la población del municipio de Tuluá por edad y sexo [2014 – 2015]	64
Tabla 13: Total de suscriptores de Internet en el departamento del Valle del Cauca	67
Tabla 14: Total de suscriptores de Internet en el municipio de Tuluá (Valle)	68
Tabla 15: Participación de los operadores de Internet en el departamento del Valle del Cauca	69
Tabla 16: Participación de los operadores de Internet en el municipio de Tuluá (Valle)	70
Tabla 17: Proporción de hogares que poseen computador de escritorio, portátil o tableta en Colombia [2013 – 2014]	71

Tabla 18: Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron Internet, según sitios de uso en Colombia [2013 – 2014]	72
Tabla 19: PIB de la rama de la actividad económica correos y telecomunicaciones y su participación en el PIB nacional a precios constantes del año 2005 [2002 – 2014].....	77
Tabla 20: Número de compañías desarrolladoras de videojuegos en Colombia por ciudad [2015]	79
Tabla 21: Resultados de las pruebas ICFES en las áreas de lenguaje y matemáticas [2002 y 2009].....	80
Tabla 22: Puntajes promedio de las pruebas PISA por tipo de colegio [2006, 2009 y 2012]	81
Tabla 23: Tendencia de la rama de la actividad económica correos y telecomunicaciones (PIB) [2015 – 2020]	82
Tabla 24: Modelo de las 5 fuerzas de Porter	85
Tabla 25: Principales competidores del sector de los videojuegos	89
Tabla 26: Lista de instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca	91
Tabla 27: Población del departamento del Valle del Cauca por edad y sexo [2015]	100
Tabla 28: Evolución de matrícula en total de alumnos por sector oficial y no oficial en el departamento del Valle del Cauca [2009 – 2015]	103
Tabla 29: Matrículas de estudiantes por nivel educativo en el departamento del Valle del Cauca [2009 – 2015].....	104
Tabla 30: Ficha técnica estadística 1	106
Tabla 31: Ficha técnica estadística 2	106
Tabla 32: Ficha técnica estadística 3	107
Tabla 33: Ficha técnica estadística 4	107
Tabla 34: Cruce género vs pregunta 1 de la encuesta para estudiantes	137
Tabla 35: Cruce género vs pregunta 2 de la encuesta para estudiantes	137
Tabla 36: Cruce rango de edad vs pregunta 2 de la encuesta para estudiantes	138

Tabla 37: Cruce género vs pregunta 3 de la encuesta para estudiantes	138
Tabla 38: Cruce género vs pregunta 4 de la encuesta para estudiantes	139
Tabla 39: Cruce rango de edad vs pregunta 8 de la encuesta para estudiantes .	140
Tabla 40: Cruce rango de edad vs pregunta 11 de la encuesta para estudiantes	140
Tabla 41: Cruce rango de edad vs pregunta 12 de la encuesta para estudiantes	141
Tabla 42: Valoración de los proveedores GAIA S.A.	152
Tabla 43: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2015]	153
Tabla 44: Costo variable promedio de desarrollo mensual GAIA S.A.	153
Tabla 45: Costos fijos mensuales de GAIA S.A.	153
Tabla 46: Clasificación y precio del videojuego por cada paquete GAIA S.A.	154
Tabla 47: Clasificación y precio del videojuego de los dos paquetes GAIA S.A. .	155
Tabla 48: Costo mensual unitario del servicio GAIA S.A.	156
Tabla 49: Proyección de los precios GAIA S.A.	156
Tabla 50: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2016]	156
Tabla 51: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2017]	156
Tabla 52: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2018]	157
Tabla 53: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2019]	157
Tabla 54: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2020]	157
Tabla 55: Análisis marginal GAIA S.A. [2016 – 2020].....	158
Tabla 56: Presupuesto de la mezcla de mercadeo GAIA S.A.....	160
Tabla 57: Estrategias generales de ventas en el contexto de la mezcla de mercadeo	161
Tabla 58: Proyección de ventas GAIA S.A. [2016 – 2020].....	163
Tabla 59: Necesidades del cliente sobre la incertidumbre implícita de la demanda	165
Tabla 60: Impacto de la capacidad de la fuente de suministro sobre la incertidumbre de la oferta	165
Tabla 61: Ficha técnica del videojuego	169

Tabla 62: Ficha técnica del escenario de matemáticas básicas	170
Tabla 63: Ficha técnica del escenario de biología	172
Tabla 64: Ficha técnica del escenario de español	173
Tabla 65: Ficha técnica del escenario de ciencias sociales	175
Tabla 66: Ficha técnica del escenario de matemáticas avanzadas	176
Tabla 67: Ficha técnica del escenario de química	178
Tabla 68: Ficha técnica del escenario de física	180
Tabla 69: Ficha técnica del escenario de filosofía	181
Tabla 70: Ficha técnica del escenario de inglés	183
Tabla 71: Tabla PERT del proceso productivo GAIA S.A.	187
Tabla 72: Duración de las tareas del proceso productivo y su relación entre ellas	188
Tabla 73: Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)	203
Tabla 74: Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)	204
Tabla 75: Matriz DOFA	205
Tabla 76: Factor multiplicador prestacional del personal de GAIA S.A.	215
Tabla 77: Gastos de personal GAIA S.A.	215
Tabla 78: Gastos de hardware GAIA S.A.	216
Tabla 79: Gastos de software GAIA S.A.	216
Tabla 80: Gastos de muebles y enseres GAIA S.A.	216
Tabla 81: Gastos de constitución GAIA S.A.	217
Tabla 82: Gastos anuales de administración GAIA S.A.	217
Tabla 83: Gastos anuales de administración proyectados [2016 – 2020]	218
Tabla 84: Capital de trabajo GAIA S.A.	218
Tabla 85: Balance inicial GAIA S.A.	219
Tabla 86: Estado de resultados GAIA S.A.	219
Tabla 87: Flujo de caja libre GAIA S.A.	220
Tabla 88: Tasa de interés exigida por el Fondo Emprender	221
Tabla 89: Inversiones requeridas para el proyecto	224
Tabla 90: Proyección de ventas GAIA S.A. [2016 – 2020]	225

LISTA DE GRÁFICAS

Pág.

Gráfica 1: Tendencia del Producto Interno Bruto de Colombia [2002 – 2013]	51
Gráfica 2: Tendencia del Producto Interno Bruto del Valle Del Cauca [2002 – 2013]	53
Gráfica 3: Comportamiento del Producto Interno Bruto del Valle Del Cauca en comparación con el PIB nacional [2002 – 2013]	54
Gráfica 4: Representación de la estructura PIB del Valle del Cauca por sectores económicos [2015]	55
Gráfica 5: Tendencia de la tasa pasiva promedio anual de bancos comerciales [2007 – 2015]	57
Gráfica 6: Tendencia del índice de inflación en Colombia [2007 – 2015]	58
Gráfica 7: Evolución de la población del departamento del Valle del Cauca [2000 – 2020]	61
Gráfica 8: Distribución de la población del departamento del Valle del Cauca por edad y sexo [2015]	62
Gráfica 9: Evolución de la población de Tuluá [1905 – 2014]	64
Gráfica 10: Distribución de la población del municipio de Tuluá por edad y sexo [2015]	65
Gráfica 11: Tendencia de los suscriptores de Internet en el departamento del Valle del Cauca	68
Gráfica 12: Tendencia de los suscriptores de Internet en el municipio de Tuluá (Valle)	69
Gráfica 13: Participación de los operadores de Internet en el departamento del Valle del Cauca	70
Gráfica 14: Participación de los operadores de Internet en el municipio de Tuluá (Valle)	71

Gráfica 15: Proporción de hogares que poseen computador de escritorio, portátil o tableta en Colombia [2013 – 2014]	72
Gráfica 16: Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron Internet, según sitios de uso en Colombia [2013 – 2014]	73
Gráfica 17: Comportamiento del PIB de la rama de la actividad económica correos y telecomunicaciones [2002 – 2014]	78
Gráfica 18: Proporción de compañías de videojuegos en Colombia por ciudad [2015]	80
Gráfica 19: Tendencia de la rama de la actividad económica correos y telecomunicaciones (PIB) [2002 – 2014]	82
Gráfica 20: Pregunta 1 de la encuesta para estudiantes	108
Gráfica 21: Pregunta 2 de la encuesta para estudiantes	109
Gráfica 22: Pregunta 3 de la encuesta para estudiantes	110
Gráfica 23: Pregunta 4 de la encuesta para estudiantes	110
Gráfica 24: Pregunta 5 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	111
Gráfica 25: Pregunta 5 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	111
Gráfica 26: Pregunta 6 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	112
Gráfica 27: Pregunta 6 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	113
Gráfica 28: Pregunta 7 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	114
Gráfica 29: Pregunta 7 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	114
Gráfica 30: Pregunta 8 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	115
Gráfica 31: Pregunta 8 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	115
Gráfica 32: Pregunta 9 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	116
Gráfica 33: Pregunta 9 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	116
Gráfica 34: Pregunta 10 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	117
Gráfica 35: Pregunta 10 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	117
Gráfica 36: Pregunta 11 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	118
Gráfica 37: Pregunta 11 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	118
Gráfica 38: Pregunta 12 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	119
Gráfica 39: Pregunta 12 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	119

Gráfica 40: Pregunta 13 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	120
Gráfica 41: Pregunta 13 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	120
Gráfica 42: Pregunta 14 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	121
Gráfica 43: Pregunta 14 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	121
Gráfica 44: Pregunta 15 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	122
Gráfica 45: Pregunta 15 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	123
Gráfica 46: Pregunta 16 de la encuesta para estudiantes [Hombres]	124
Gráfica 47: Pregunta 16 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]	125
Gráfica 48: Pregunta 17 de la encuesta para estudiantes	126
Gráfica 49: Pregunta 1 de la encuesta para padres de familia	127
Gráfica 50: Pregunta 2 de la encuesta para padres de familia	127
Gráfica 51: Pregunta 3 de la encuesta para padres de familia	128
Gráfica 52: Pregunta 4 de la encuesta para padres de familia	128
Gráfica 53: Pregunta 1 de la encuesta para directivos	129
Gráfica 54: Pregunta 2 de la encuesta para directivos	130
Gráfica 55: Pregunta 3 de la encuesta para directivos	130
Gráfica 56: Pregunta 4 de la encuesta para directivos	131
Gráfica 57: Pregunta 5 de la encuesta para directivos	131
Gráfica 58: Pregunta 6 de la encuesta para directivos	132
Gráfica 59: Pregunta 1 de la encuesta para docentes	133
Gráfica 60: Pregunta 2 de la encuesta para docentes	133
Gráfica 61: Pregunta 3 de la encuesta para docentes	134
Gráfica 62: Pregunta 4 de la encuesta para docentes	134
Gráfica 63: Pregunta 5 de la encuesta para docentes	135
Gráfica 64: Pregunta 6 de la encuesta para docentes	135
Gráfica 65: Pregunta 7 de la encuesta para docentes	136
Gráfica 66: Diagrama de Gantt del proceso de desarrollo [Paquete básico]	189
Gráfica 67: Diagrama de Gantt del proceso de desarrollo [Paquete avanzado] ..	190

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1: Canal de distribución de GAIA S.A.	148
Ilustración 2: Cadena de suministro de GAIA S.A.	164
Ilustración 3: Espectro de la incertidumbre implícita de la oferta y demanda	166
Ilustración 4: Espectro de la capacidad de respuesta	168
Ilustración 5: Zona de ajuste estratégico	168
Ilustración 6: Flujo de proceso de desarrollo del videojuego	185
Ilustración 7: Flujo de procesos en la adquisición del videojuego	186
Ilustración 8: Instalaciones del centro creativo GAIA S.A. [Piso 1]	191
Ilustración 9: Instalaciones del centro creativo GAIA S.A. [Piso 2]	191
Ilustración 10: Instalaciones del centro creativo GAIA S.A. [Piso 3]	192
Ilustración 11: Organigrama de GAIA S.A.	193

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A: Encuesta de estudiantes	233
Anexo B: Encuesta para padres de familia	236
Anexo C: Encuesta para directivos	236
Anexo D: Encuesta para docentes.....	237

INTRODUCCIÓN

En este mundo cada vez más cambiante y globalizado los empresarios deben buscar nuevas opciones que con innovación, creatividad y recursos, les permitan crear empresas con el fin de dar nuevas soluciones a las necesidades, obtener ganancias y a su vez generar fuentes de empleo. Es por eso que este trabajo tiene como propósito verificar la viabilidad comercial de una empresa que se dedique al desarrollo y posterior distribución de videojuegos educativos con un alto componente innovador, que se caracterizan por su alto grado de calidad reflejado en la satisfacción de los usuarios; que tiene como mercado objetivos las instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca que manejen el bachillerato tanto a nivel formal como ciclos lectivos especiales

Cabe mencionar que el sector de los contenidos digitales, entretenimiento y medios ha ido cobrando fuerza desde el año 2011 gracias a la nueva gestión del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (anteriormente llamado Ministerio de Comunicaciones) y de Proexport, la cual ha concretado un apoyo directo del Estado para lograr el crecimiento y la consolidación de las organizaciones nacionales; gracias a ello en el año 2013 este tipo de empresas han hecho un gran aporte a la economía colombiana en torno a las exportaciones de este tipo de contenido.

La presente investigación viene a incursionar el sector de los videojuegos en el municipio de Tuluá y todo el departamento del Valle del Cauca, aprovechando su auge a nivel nacional y la ausencia de competidores directos a nivel local. Además de lo anterior, se cuenta con el soporte del plan Vive Digital, en donde se ha desarrollado Apps.co; una iniciativa diseñada para promover y potenciar el desarrollo de aplicaciones móviles, software y contenidos en Colombia.

Por otro lado, en la mayoría de instituciones educativas, se viene presentando una situación actual donde los modelos educativos se hacen cada vez más insuficientes a la hora de transmitir el conocimiento a los jóvenes, los cuales no están muy familiarizados con la tecnología, lo que hace complicado la difusión del conocimiento. Esto conlleva a unos efectos negativos como bajo rendimiento académico, alienación, confusión, distorsión en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, habiendo unas causas negativas como inadecuadas estrategias de motivación, poco conocimiento de estrategias metodológicas y organizadores. A raíz de esto se crea una situación ideal para mejorar en un 100% la calidad de la difusión y adquisición del conocimiento, contando con varias líneas de videojuegos para los distintos grupos de jóvenes dentro de la institución como método educativo interactivo para impartir y reforzar conocimiento, desarrollando un nivel de competencias más efectivo y productivo aplicando el método teórico-práctico, logrando así efectos positivos como mayor rendimiento de los estudiantes,

aprovechamiento del interés desmedido de los medios , precisión en la información y modo de uso.

Asimismo, las tecnologías y los programas se encuentran en constante evolución, lo cual implica una mayor complejidad a la hora de desarrollar un producto que se encuentre a las expectativas de los clientes y usuarios; el mercado de la tecnología y el entretenimiento son dos de las grandes industrias de mayor desarrollo, asimismo que son de las industrias más competitivas, por lo que mantenerse en este mercado implica grandes investigaciones de tendencias, actualización de software y muchos otros retos que permitirían al grupo de trabajo una evolución constante de manera integral en pro del desarrollo de juegos que estén al nivel de la educación de la época y de interés del usuario.

Con base a lo anterior y teniendo en cuenta este mercado competitivo, para desarrollar un producto exitoso se necesita de calidad, respuesta y proyección dinámica en los clientes y usuarios. Entonces ¿cómo conseguirlo? GAIA S.A. será una empresa de herramientas que sirvan al desarrollo de los conocimientos vistos en el aula de clase por parte de los estudiantes aplicados a entornos virtuales, donde el usuario olvide que está estudiando y se sumerja en una aventura de gran nueva que se basará en las habilidades ampliadas en esta época del auge del desarrollo tecnológico y entretenimiento, para presentar a la comunidad un portafolio valor educativo al mismo tiempo que sea divertida; particularmente se desarrollará un producto que cumpla con el propósito de educar de manera efectiva, prestando el debido soporte en tiempo real y estando atento siempre a los cambios del entorno tecnológico que se llevan a cabo y adaptando el juego a aquellas nuevas plataformas que lleguen al mercado.

A continuación se presentan los aspectos determinantes de este estudio de factibilidad y sus respectivos componentes.

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Modelo de negocio de una empresa desarrolladora y distribuidora de videojuegos educativos para las instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Actualmente la educación de los jóvenes ha sido cada vez más difícil de impartir por el constante bombardeo de lo que se puede definir como la abrumadora actualidad, que ha llevado a una dependencia casi enferma a medios masivos de comunicación que en la mayoría de las veces no tiene aportes a la construcción y análisis del conocimiento de los usuarios.

Por otra parte, las estrategias y metodologías educativas que se imparten actualmente en las aulas de clase, no captan la atención del estudiante, lo aburren y no incitan a la construcción del conocimiento, y eso se ve evidenciado en los bajos resultados obtenidos tanto en las pruebas SABER cómo en las pruebas PISA en donde Colombia quedo de último lugar en el 2012.

A través del desarrollo de los videojuegos en la historia se ha evidenciado una forma de entretenimiento que se ha difundido masivamente entre diversas personas de diferentes edades, compartiendo características como una mejor ejecución motora, coordinación y una sobresaliente memoria para cada uno de los aspectos de los juegos en los que se involucran. Teniendo esto en cuenta, se busca aprovechar las TIC, los videojuegos y el interés en ambos para desarrollar una estrategia metodológica que se conciba en juegos con contenido educativo que fortalezcan la construcción del conocimiento impartido en el aula de clase.

2.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.2.1 Evolución de los videojuegos

El origen de los videojuegos se remontan hacia finales de la década de los 40, específicamente tras el final de la Segunda Guerra Mundial, cuando las principales potencias vencedoras iniciaron un carrera tecnológica para construir las primeras supercomputadoras programables como el ENIAC, una enorme computadora que ocupaba una superficie de 167 m² y pesaba 27 Toneladas.¹

Los videojuegos comienzan como pruebas e intentos de múltiples personas con conocimiento en ciencias y física; creando prototipos de aplicaciones como el tres en raya con solo unos bits monocromos en una pantalla. Poco a poco este campo ha obtenido avances significativos después de la década de los 70, donde los estos empiezan a tener una característica más comercial, con la salida de la primera consola de videojuegos, que debutó como una voluminosa caja rectangular de madera marrón con dos controladores conectados al mismo, y por lo tanto el nombre de "Brown Box". Inventado por Ralph H. Baer (1922), también conocido como "El padre de los videojuegos", desarrolló la consola de vídeo juego de tal manera que se podía conectar con cualquier televisor normal. Había sólo seis sencillos juegos para la consola, es decir, mesa de ping-pong, tenis,

¹ MARIA, Carmen. Historia y evolución de los videojuegos, [En Línea], Consultado el 11 de Marzo de 2015, Disponible en: < <http://elblogdemariaydecarmen.blogspot.com/2012/12/historia-y-evolucion-de-los-videojuegos.html> >

balonmano, voleibol, juegos de persecución y un juego de la luz-gun.² Esto marco un gran impacto en las masas, tanto que hoy en día llega a considerarse un medio artístico en algunos países y el pasatiempo por excelencia de muchas personas.

2.2.2 Evolución del sistema educativo

La educación en Colombia nace en la época de la conquista por parte del imperio español poco después del año 1500; donde surgen las primeras instituciones de educación dirigidas a los aborígenes quienes aprendían las primeras letras, se les inducía en la religión católica y se dictaban bases para la construcción.

Posteriormente en la época de la colonia se implementan las primeras escuelas por órdenes de la realeza de España, cuyos primeros profesores fueron los curas doctrinarios. A finales del siglo XVI, se fundaron instituciones educativas de gran importancia tales como el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, el Colegio Seminario de San Bartolomé y la Universidad Javeriana; estos dos últimos de los Jesuitas.

Hacia el año 1777, se promulgó la llamada “instrucción general para los gremios”, mediante la cual impartió capacitación técnica y artesanal; además de la enseñanza de la alfabetización por parte de los Jesuitas, se daba instrucción en otros oficios como la platería, herrería, trato de tejidos, entre otros.

En la época de la República, en el periodo comprendido entre 1826 y 1842 se utilizó el método de instrucción Lancasteriano, que consistía en que los alumnos que tenían un recorrido en las escuelas se encargaban de impartir el conocimiento a aquellas personas que recién llegaban a estas instituciones. Asimismo, en el periodo en donde ejerció Francisco José de Paula Santander se crearon escuelas en todas las ciudades y alrededores con su respectivo currículo; esto impulsó considerablemente la educación privada y significó el desarrollo del sistema educativo en ese entonces. A comienzos del año 1886, la Constitución determinó la no obligatoriedad de la educación pública, la gratuidad de la misma y la división por niveles: primaria, secundaria y profesional. Poco después en el año 1888 se establece la educación de tipo religiosa en toda la nación.

A comienzos del siglo XX se estableció una reforma a la educación, donde la primaria es gestionada por los departamentos y la secundaria por la nación, también se distingue los cargos entre los directivos y los docentes, se crean los secretarios de educación departamental y se acomoda el sistema de supervisión. En el año 1930 se establece la obligatoriedad de que cada niño debe recibir un mínimo de educación. En el año 1950 se afianza el Ministerio de Educación Nacional aumentando el presupuesto de educación y fijando los estándares que deben cumplir los docentes para impartir sus conocimientos; cabe mencionar que en este periodo se creó que ICETEX como entidad que ayuda a los jóvenes en el extranjero brindando créditos educativos.

Durante la segunda mitad del siglo XX Colombia ha ido avanzado en materia de educación en cuanto a la reducción del analfabetismo; pasando del 40% a poco menos del 11%. Asimismo, aspectos como la infraestructura y la disposición de los docentes se han mejorado con el tiempo; caso contrario se presenta con la baja calidad de la educación que es considerada insuficiente respecto a otros países;

² Ibíd.

factor determinante que se pretende mejorar con el presente proyecto.³ En este orden de ideas, para la evaluación de la calidad del sistema educativo se ha usado los resultados de las pruebas ICFES (en la actualidad pruebas SABER); aplicándolas a los estudiantes del último grado de la secundaria de los colegios públicos y privados, las cuales se evalúan los conocimientos en las áreas de matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, y lenguaje; y son usadas por las entidades de educación superior como criterios de selección para los diferentes programas que ofrecen. Además, otro indicador para medir la calidad de la educación en Colombia son los resultados de las pruebas PISA (Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes), realizadas por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico); las cuales evalúan los conocimientos en matemáticas, ciencias y lectura de los estudiantes de 15 años de edad.

Otros aspectos a tener en cuenta en el sistema educativo y posibles causas del deterioro de la calidad educativa son los métodos de enseñanza y aprendizaje tradicionales y el mal uso de las TIC. En el año 2008 el investigador educativo Francisco Cajiao Restrepo afirmó que “uno de los problemas con los que se enfrenta diariamente un maestro o maestra es la evaluación de sus estudiantes. Cada día tiene que enfrentar la responsabilidad profesional de enseñar a un grupo, usualmente numeroso, una lección de matemática, historia, biología, literatura o física. Esta tarea, de por sí complicada, choca con la situación del grupo en ese momento: intereses distintos, capacidades heterogéneas en cada estudiante, la relación que ese maestro haya logrado establecer con sus alumnos y la expectativa que los estudiantes tengan con respecto a lo que se les está enseñando”⁴, a los anteriores aspectos se suma la opinión de Andreas Schleicher, coordinador de las pruebas PISA (2012), quien aseguró que “Las metodologías de enseñanza en Colombia, según lo dejan ver los resultados de las pruebas Pisa, se basan en métodos anticuados, donde el profesor se para frente a los estudiantes cumpliendo el rol de un transmisor de la sabiduría. En los ambientes modernos de aprendizaje tiene que haber un equilibrio, en el que los estudiantes tengan en un rol más activo”⁵; en este orden de ideas, los métodos tradicionales de enseñanza han ido obteniendo un grado de obsolescencia, por así decirlo, cada vez mayor, y en contraposición a esto los indicadores de la calidad en la educación representados en las pruebas nombradas con anterioridad, buscan cada vez más que el estudiante demuestre sus conocimientos en un contexto desconocido de la forma más creativa posible con el propósito de brindar las soluciones pertinentes. Por otro lado, el auge de las TIC ha ido cobrando cada vez más fuerza en Colombia desde el año 2000 y paulatinamente se ha ido incluyendo en la formación académica de los estudiantes en general, sin embargo, no se la manera correcta; Ángel Humberto Tarquino señaló que “más que ser la crisis actual de la educación la resultante de posibles deficiencias de los paradigmas pedagógicos, del mal uso que los estudiantes hacen de las tecnologías de la información y la comunicación TIC o la presunta mala preparación y falta de competencia de los maestros, dicho problema se debe plantear en el contexto de la profunda crisis de la sociedad capitalista contemporánea, donde lo más importante es el desarrollo extremo de las competencias cognitivas individuales de los sujetos de la educación frente al uso y aprovechamiento de las TIC y el desarrollo científico en

³ ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS. Sistemas educativos nacionales – Colombia, [En Línea], consultado en 2 de Julio del 2015, disponible en: <<http://www.oei.es/quipu/colombia/col02.pdf>>

⁴ MINISTERIO DE EDUCACIÓN. La evaluación en el aula, [En Línea], consultado en 4 de Julio del 2015, disponible en: <<http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-162344.html>>

⁵ EL TIEMPO. Educación en Colombia se basa en métodos anticuados, [En Línea], consultado en 4 de Julio del 2015, disponible en: <<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13888215>>

todos los ámbitos del conocimiento, como si el dominio perfecto de estas tecnologías asegurara y fortaleciera “expontáneamente” los valores del humanismo, la libertad y la justicia”⁶, el autor se refiere a la crisis de la educación como dos factores predominantes que son: la crisis espiritual y humana de las nuevas generaciones de estudiantes, que hace estas personas presenten un comportamiento negativo por la inconformidad en algunas situaciones en particular en la relación maestro-alumno y la desestructuración de la familia, pues “el país en particular ha visto modificada la estructura de la familia coincidiendo justamente con el proceso de industrialización del país que se inicia hacia mediados de los cincuenta. Este lapso de tiempo fue suficiente para que la familia redujera su tamaño en relación al número de hijos, la mujer asumiera nuevos roles al incorporarse al mercado laboral, delegara la crianza y cuidado de los hijos en otras manos, asumiera en muchísimas ocasiones el sustento y la educación de los hijos, legitimara diversos tipos de relaciones que antaño fueron objeto de sanción moral como el concubinato, la relación libre sin ningún tipo de vínculo matrimonial civil o religioso, etc. Pero no fue sólo eso. La subordinación y sometimiento de la mujer al exacerbado machismo, brutalidad e ignorancia del hombre paradójicamente se mantuvieron intactos con el beneplácito e indiferencia de nuestro anquilosado y corrupto sistema de justicia.”⁷, de esta forma como hipótesis a la solución del problema este autor propone el uso de la pedagogía asociada con el uso óptimo y racionalizado de las TIC.

2.2.3 Evolución de los servicios

El sector de los servicios o también conocido como el sector terciario de la economía se agrupan todas aquellas actividades que no producen bienes materiales de forma directa, sino que como su nombre lo indica, una serie de servicios que pueden ser percibidos como ideas, tratos, comunicación, entre otros; con el objetivo de satisfacer las necesidades de una población. Incluye todo lo relativo al comercio, turismo, sanidad, actividad civil, medios digitales, entre otros.

En la última década, el sector de los servicios ha experimentado un crecimiento acelerado debido a la incursión de entre otras actividades a los medios digitales y las TIC. En la actualidad los servicios representan el 74% del empleo, el 16% de la exportaciones, y hay una participación del 64.4% de los servicios en el PIB nacional, los servicios además significaron en el 2001 el 45% del stock de inversión extranjera en el país.⁸

El sector terciario en la economía colombiana ha venido adquiriendo una importancia muy significativa en los últimos años, la participación en el PIB del sector de servicios se ha incrementado del 58% en 1992 a más del 63% en 2005 y comparándolo con cifras más actuales obtenemos que particularmente, las actividades relacionadas con los contenidos digitales han sufrido un incremento del 20% entre el 2011 y 2012.⁹

⁶ TARQUINO, Ángel. La crisis de la educación en Colombia, [En Línea], consultado en 4 de Julio del 2015, disponible en: < <http://periodismopublico.com/La-crisis-de-la-educacion-en>>

⁷ Ibid.

⁸ OBSERVATORIO LOCAL DE ENGATIVA. El Sector Servicio en la región de Bogotá - Cundinamarca, [En Línea], consultado en 27 de Marzo del 2015, disponible en: <http://www.observatoriolocaldeengativa.info/phocadownload/documentos/Dinamica_Sectorial_Bogota-2004-Camara_Comercio.pdf>

⁹ CASTRO, Felipe. Las TIC alcanzarían a la construcción en participación del PIB, [En Línea], consultado en 24 de Marzo del 2015, disponible en: <<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12872893>>

Como se enmarco el artículo del tiempo del 16 de junio del 2013 *“Los ingresos del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), que comprende a las telecomunicaciones y a las tecnologías de la información, TI – software y equipos de cómputo–, ascendieron a 36 billones de pesos en el 2012, lo que representa el 5,5 por ciento del PIB nacional el año pasado. El primer ‘Informe trimestral de TIC’, de la Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT) y Fedesarrollo, indica que las telecomunicaciones – servicios de telefonía, Internet y televisión, además de su infraestructura– sumaron 25 billones de pesos, es decir, un incremento del 20 por ciento con respecto al 2011; mientras que las TI superaron 11 billones de pesos, 16 por ciento más que el año precedente.”*¹⁰

El sector servicios se encuentra en auge, situación que se ha demostrado en la última década con el incremento constante en su participación en el mercado; y en especial a los contenidos digitales que se han convertido en una parte esencial de la vida del ser humano y que constantemente están sometidos a una evolución que cada vez los hace más atractivos al público.

2.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

2.3.1 Comercial

La ejecución de este trabajo aportará al análisis de la viabilidad de tipo económico a los futuros proyectos que tengan que ver con videojuegos en la ciudad de Tuluá; puesto que prácticamente no se han desarrollado proyectos de esta índole a nivel local. Asimismo, aportará bases para que emprendedores con alguna idea de negocio similar se apoyen en este estudio de factibilidad para desarrollar su plan de negocio.

2.3.2 Técnica

El proceso productivo se apoyará en tecnología de punta; equipos de cómputo y dispositivos encargados de graficar bocetos, los cuales mejorará en gran medida la calidad del producto final con previa delimitación del proceso dentro de la cadena de abastecimiento, que necesita circular para que la idea de negocio sea un éxito.

2.3.3 Personal

Desde nuestro punto de vista en calidad de estudiantes de administración de empresas, la realización de este proyecto permitirá la aplicación teórico-práctica del conocimiento adquirido durante la carrera. Además, la ejecución de esta idea de negocio contribuirá directamente al crecimiento personal, profesional y financiero de los integrantes del mismo.

¹⁰ ANIF. Dinámica y comportamiento del Sector Servicios en 2013, [En Línea], consultado en 26 de Marzo del 2015, disponible en: < <http://anif.co/sites/default/files/uploads/Sep9-13.pdf>>

2.3.4 Ambiental

El uso de las TIC en el proceso educativo permitirá disminuir en gran medida el uso de papel dentro de las instituciones educativas en general; también el proceso productivo de GAIA S.A. se empleará dispositivos electrónicos y no materiales que pongan en peligro el medio ambiente, y para el eventual reemplazo de estos, se hará acorde a las leyes ambientales vigentes en el momento.

2.3.5 Social

La realización y ejecución de este proyecto aportará positivamente al desarrollo económico tanto de Tuluá como sus alrededores; puesto que se vinculará talento humano local, enfocándose en aprendices SENA y practicantes universitarios que puedan entrar en la praxis.

También hay que tener en cuenta que la puesta en marcha del presente plan de negocios mejorará la capacidad de aprendizaje de la población escolarizada que haga uso de la estrategia que se plantea en el presente proyecto, pues implementando un método pedagógico teórico-práctico con el apoyo de un videojuego hace que recreen situaciones de vida cotidiana, donde se integren las diversas áreas del conocimiento y se propongan las diversas soluciones según sea el caso. Debido al gran impacto que tienen las TIC en Colombia, se propone su uso con fines educativos que permita la aceptación de los jóvenes con el propósito de que se adquieran los conocimientos de la mejor manera. En este orden de ideas, con lo anterior se busca que los indicadores de calidad del sistema educativo mejoren progresivamente; haciendo que la tendencia de los puntajes de las pruebas SABER 9, SABER 11 y PISA sea positiva a través del tiempo.

Con lo anterior el impacto social podría ser positivo en cuanto a la disminución de la deserción estudiantil por el interés desmedido que tienen los videojuegos aplicados en un contexto educativo; y con ello puede bajar los algunos indicadores de violencia, como el vandalismo, los robos cometidos por la sociedad común, la drogadicción, entre otros.

2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es factible la creación de una empresa desarrolladora de videojuegos educativos dirigidos a instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca?

2.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

En esta fase se plantean los interrogantes que permitirán la comprensión más amplia del problema principal, por medio de un estudio y posterior análisis de las diversas variables y requerimientos que están inmersa en el mismo.

2.5.1 Área de mercado

- ¿Cuál es el grado de aplicación del proyecto en instituciones educativas privadas?

- ¿Cuáles son las necesidades de diseño, conceptualización y jugabilidad del videojuego según la clasificación de las instituciones educativas y población estudiantil?
- ¿Cuál es el grado de aceptación del servicio de videojuegos educativos, por las instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca y los padres de familia?
- ¿Cuáles son los factores que influyen en la aceptación o no de videojuegos educativos para las instituciones privadas del departamento del Valle del Cauca?

2.5.2 Área técnica

- ¿Qué equipos tecnológicos se requieren para poner en marcha el plan de negocio?
- ¿Cuáles son las actividades y procedimientos que participan en el flujo de procesos del producto ofrecido?

2.5.3 Área legal y administrativa

- ¿Cuáles es el conjunto de normas y leyes que influyen de manera directa o indirectamente sobre el plan de negocio durante su proceso de formulación y posterior puesta en marcha?
- ¿Cuál es la documentación de ley que debe ser diligenciada para formalizar la empresa?

2.5.4 Inversión y financiación

- ¿Cuál es la inversión requerida para cubrir el capital de trabajo de la empresa durante un año?
- ¿Cuáles serían las fuentes de financiación para cumplir el propósito de la inversión?

2.5.5 Costos y gastos

- ¿A cuánto asciende la cuantía de los costos y gastos de puesta en marcha de la empresa?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Crear una empresa encargada del desarrollo y distribución de videojuegos educativos para las instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Mercado

- Realizar una investigación de mercado, para definir las características, el diseño y posterior aceptación de un videojuego educativo dirigido a estudiantes de bachiller entre los grados sexto y noveno de las instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca
- Caracterizar el sector de los videojuegos en Colombia y en el departamento del Valle del Cauca en torno a su evolución y tendencias.
- Diseñar estrategias de lanzamiento que faciliten una buena entrada al mercado local y posteriormente regional, con el propósito de alcanzar un alto good will o recordación de marca.

3.2.2 Operación

- Desarrollar un estudio técnico, de esta forma se podrá establecer los procesos, estrategias, equipos y costos necesarios para el desarrollo del videojuego.
- Realizar un análisis arquitectónico simple de la localización necesaria para el proceso de desarrollo del videojuego.

3.2.3 Organización y legislación

- Realizar un análisis administrativo, de esta manera se podrá determinar de manera acertada la cantidad y el perfil del talento humano que se requiere para una muy buena gestión empresarial.
- Determinar las políticas, estrategias éticas y de responsabilidad social que adoptara la empresa, dando como resultado los valores corporativos que se implementaran.
- Determinar la normatividad vigente para constituir una unidad de negocio conforme a la ley.
- Definir los gastos de constitución, gastos operacionales y no operacionales valorizados en forma anual.

3.2.4 Finanzas

- Evaluar la viabilidad financiera de la unidad de negocio, estimando los resultados del cálculo de los indicadores de rentabilidad de la inversión, como lo son el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el punto de equilibrio establecido en el número de clientes que adquieren el producto.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO CONCEPTUAL

Proyecto de inversión: Es la asignación de diferentes recursos de tipo monetario, humano, insumos y/o técnicos a un plan a desarrollar; con el fin de generar resultados económicos en un lapso determinado.

Factibilidad: Es la posibilidad de disponer de los recursos para llevar a cabo los objetivos y/o metas señalados que generalmente se determina sobre un proyecto de inversión.

Emprendimiento: Corresponde a un individuo con gran actitud y aptitud que asume nuevos retos e ir más allá de sus logros presentes.

Innovación: Significa literalmente producir o introducir algo nuevo, alguna idea, algún método o instrumento nuevos. En particular, combina dos procesos que se superponen: tener ideas nuevas y ponerlas en marcha.¹¹

Valor presente neto: Es una cifra monetaria que resulta de comparar el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos.¹² Este indicador plantea que el proyecto se debe aceptar si su Valor Presente Neto (VPN), es igual o superior a cero.

Costo de capital: Es la tasa de retorno que, como mínimo, se le exige generar a la inversión requerida por el proyecto y que equivale a la rentabilidad esperada a la que se renuncia por invertir en un proyecto económico de riesgo similar.¹³

Tasa interna de retorno: Es la tasa de interés que hace equivalentes los ingresos y los egresos de un proyecto de inversión, entendiendo que la inversión inicial es el primer egreso que se identifica en un proyecto. En general, un proyecto es aceptable si la Tasa Interna de Retorno (TIR) es mayor que el Costo de Capital (CK).¹⁴

Videojuegos: Son juegos electrónicos cuyo desarrollo tiene lugar en una pantalla, ya sea de un televisor, computador, celular, entre otros. Estos van grabados en diferentes formatos, como lo son cartuchos intercambiables, discos compactos o disquetes.

En adición, Alberto Estallo afirma que es posible clasificar a los videojuegos ya que estos poseen características comunes que hacen posible agruparlos y nos presenta la siguiente clasificación:¹⁵

¹¹ ADAIR, John. El reto gerencial de la innovación. Ed. Legis Bogotá D.C. ECOE Ediciones, 1992. p.9.

¹² MEZA, Jhonny de Jesús. Matemáticas financieras aplicadas. Cuarta edición. Bogotá D.C. ECOE Ediciones, 2011. p. 496.

¹³ SAPAG, Nassir. Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. Cali. Pearson Education S.A., 2001. p. 18.

¹⁴ GARCÍA, Oscar. Administración financiera. Cuarta edición. Cali. Prensa Moderna Impresores S.A., 2009. p. 351.

¹⁵ ESTALLO, Juan. Psicopatología y Videojuegos, [En Línea], Consultado el 11 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://www.ub.edu/personal/videoju.htm>>

Tabla 1: Clasificación de los videojuegos

TIPO DE JUEGO	CARACTERISTICAS	MODALIDADES
ARCADE	Ritmo rápido de juego Tiempo de reacción mínimo Atención focalizada Componente estratégico secundario	Plataformas Laberintos Deportivos Dispara y olvida
SIMULADORES	Baja influencia del tiempo de reacción Estrategias complejas y cambiantes Conocimientos específicos	Instrumentales Situacionales Deportivos
ESTRATEGIA	Se adopta una identidad específica Solo se conoce el objetivo final del juego Desarrollo mediante órdenes y objetos	Aventuras gráficas Juegos de rol (RPG) Juegos de guerra
JUEGOS DE MESA	Cartas, ajedrez, Ping pong, petacos, entre otros	Trivial Pursuit

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Asimismo, un videojuego puede presentar un escenario en 2D o en 3D; 2D" es sinónimo de "dos dimensiones". Las formas 2D incluyen cuadrados y círculos. "3D" significa tridimensional. Las formas 3D tienen profundidad, e incluyen cubos y esferas. Estos términos son importantes en el arte y el diseño (en la animación por computadora o el cine, por ejemplo). Los gráficos, diagramas y modelos pueden ser 2D o 3D. Estos términos también se usan metafóricamente para hablar de la profundidad o complejidad de una pieza de trabajo.¹⁶

Software: En informática hace referencia a aquellos componentes de tipo lógico que hacen posible la ejecución de procesos o tareas en dispositivos electrónicos.

Hardware: Son los componentes físicos que conforman un sistema informático; tales como tarjetas, periféricos y otros elementos tangibles que conforman algún dispositivo electrónico.

ISP (Internet Service Provider): En español quiere decir proveedor de servicios de Internet y como su nombre lo indica, corresponde a aquella empresa que brinda conexión a Internet a sus clientes.

4.2 MARCO HISTÓRICO

En este punto, se trataran dos estudios que se han hecho anteriormente y que guardan relación con la presente investigación; estos son:

¹⁶ EDWARDS, Clare. ¿Qué es 3D y 2D?, [En Línea], Consultado el 11 de Marzo de 2015, Disponible en: <http://www.ehowenespanol.com/3d-2d-info_231195/>

4.2.1 Estudios e investigaciones ya realizados

ANÁLISIS DE ELEMENTOS COMUNICATIVOS EN LOS VIDEOJUEGOS, Juan David Duran y Néstor Raúl Cely; Universidad de la Sabana (Bogotá D.C.)

El objeto de este estudio se desprende de los mensajes implícitos de cada videojuego, desde su concepción, diseño, argumento, estilo visual hasta la implementación del juego en línea (online) y la interacción de los usuarios alrededor del producto. Asimismo, y dada la importancia que han adquirido los videojuegos, según la ESA (asociación de Software de Entretenimiento, por sus siglas en inglés), el 68% de los hogares en América juegan videojuegos en computador o consolas (the Esa, 2009), se han convertido en la plataforma ideal para difusión de mensajes positivos o negativos.

LA DIFERENCIA SEXUAL EN EL ANÁLISIS DE LOS VIDEOJUEGOS; CIDE/INSTITUTO DE LA MUJER; (España)

El objeto propio de esta investigación: los contenidos de los videojuegos, los relatos o narraciones que en ellos se producen y los personajes que los pueblan. Como plantea García Jiménez (1996), mediante el uso de videojuegos los niños y las niñas se introducen en los relatos hipermedia y con ellos abren nuevos vectores en la dimensión cognitiva y comunicativa que estos relatos en tanto hechos narrativos, conllevan. Estos aparatos se incluyen, tempranamente, en el espacio lúdico y sus historias les narran una lectura sociocultural previa a la intervención mediadora de las instituciones educativas. Por eso, se podrían entender como discursos narrativos porque poseen la capacidad de contar historias utilizando imágenes visuales y acústicas que se articulan tecnológicamente con otras imágenes y elementos portadores de significación hasta configurar discursos constructivos de textos, cuyo significado son las historias.

4.2.2 Conclusiones de estos estudios e investigaciones anteriores

ANÁLISIS DE ELEMENTOS COMUNICATIVOS EN LOS VIDEOJUEGOS, Juan David Duran y Néstor Raúl Cely; Universidad de la Sabana (Bogotá D.C.)

- El tipo de videojuegos más grande en el top 50 son los de acción, aventura y rol respectivamente, lo que indica que los usuarios generalmente están buscando historias narrativas. Estos géneros son los que más incluyen mensajes.

- La calificación por edad más reiterativa es la de E, es decir, aptos para todas las edades, llevándonos a pesar que a pesar que aunque la mayoría de los gamers son adultos, los juegos preferidos siguen siendo los apropiados para los menores de edad.
- La lucha entre el bien y el mal es el mensaje más reiterativo de todos los encontrados, le siguen los valores de la persistencia, esto debido a la cantidad de veces que el usuario debe de reintentar los niveles de mayor dificultad; y el amor y la amistad, siempre demostrando la nobleza que hay en los héroes.
- Los patrocinadores aún no han explotado el mercado de los videojuegos como si lo han hecho con otros medios de comunicación, puesto que son pocos los títulos que cuentan con publicidad.
- Entre otras.

LA DIFERENCIA SEXUAL EN EL ANÁLISIS DE LOS VIDEOJUEGOS; CIDE/INSTITUTO DE LA MUJER; (España)

- Estamos de acuerdo en que los videojuegos resultan un material altamente motivador, pueden aportar múltiples posibilidades educativas, pueden ayudar a construir los conocimientos, pueden ayudar a ejercitar de forma directa la elaboración de estrategias cognitivas, pueden aumentar la capacidad de diálogo y argumentación, pueden favorecer la estructuración de los procesos cognitivos y además son programas fácilmente asequibles constituyendo por tanto un material informático de gran valor pedagógico.
- No es esto lo que cuestionamos. Lo que nos cuestionamos es si no se puede crear o potenciar comercialmente más el tipo de videojuegos que estimula estos aspectos positivos del aprendizaje en un entorno basado en valores radicalmente opuestos al sexismo, la agresividad y el aprendizaje de respuestas violentas como forma de solución de los conflictos. Esto supone decisiones políticas, económicas y sociales que nos implican a todos y todas.
- Como manifiesta Tuya (2000) diferentes asociaciones como la AAUW o Committee on Women in Computing, cuya sola existencia es un claro indicativo de que no se está dando una situación igualitaria en materia de sexos, solicitan continuamente la ayuda de las familias y el profesorado para potenciar las habilidades tecnológicas de las niñas; y de las personas que desarrollan software, para que publiquen programas y videojuegos que interesen a las chicas, dejando muy claro que no piden un software rosa, sino un buen software.

- Las protestas y acusaciones contra el tratamiento discriminatorio de la mujer han terminado por hacer mella en los editores. Los juegos, poco a poco, empezaron a incorporar un nuevo tipo de personaje femenino que asume un rol activo en el desarrollo del juego.
- Esta tendencia ha hecho que hoy sea raro encontrar juegos de edición reciente que no tengan al menos una protagonista femenina. Pero, curiosamente, incluso los investigadores de este campo siguen reproduciendo los estereotipos que critican: “el protagonista era una mujer caracterizada tanto por su atractivo, como por su ingenio y valentía (Estalló, 1995, 64).
- Además de hablar del protagonista siendo mujer, ¿caracterizaríamos a un hombre tanto por su atractivo, como por su ingenio y valentía? Parece que al referirnos a una mujer hay que destacar la belleza como una cualidad esencial de su persona.

4.3 MARCO TEÓRICO

Para empezar, existe una gran variedad de investigaciones acerca de los videojuegos y sus aplicaciones en el rendimiento escolar, pero aún no está expuesto claramente, hasta el punto los investigadores se han puesto a pensar como un estudiante distribuye su tiempo libre, sea para estudiar o para los juegos, dos tipos de aprendizaje, la primera intencional y la segunda no intencional sobre los cuales algunos teóricos han planteado diversos criterios.

Bandura (1977) hace referencia al aprendizaje observacional, presentándose este en dos formas. Primero tiene lugar a través del conocimiento vicario o social que ocurre cuando se ve que otro es recompensado o castigado por acciones particulares, entonces se incrementa o disminuye la conducta como si nosotros “se hubiese recibido la conciencia”. El segundo caso de aprendizaje observacional es cuando el observador está presente. Los modelos no tienen que ser gente real, se puede usar personajes ficticios como modelos y tratar de comportarse como se imagina que el personaje lo haría.

Asimismo, Skinner (1983), sostiene que, las conductas no son simples respuestas ante los estímulos, si no acciones deliberadas u operantes. De acuerdo con el teórico, el comportamiento es seguido de una consecuencia, y la naturaleza de la consecuencia modifica la tendencia del organismo a repetir el comportamiento en el futuro.

Con base a las dos teorías planteadas anteriormente, se deduce que el aprendizaje de conductas nuevas por observación puede llegar a ser más eficiente que el aprendizaje por razonamiento. Este hecho podría significar una brecha de oportunidades para indagar en este ámbito.

Por otro lado, siguiendo el hilo de la presente investigación, los planes de negocios son el soporte que ayuda a los emprendedores a representar y trazar de una forma óptima sus ideas innovadoras, haciendo que las probabilidades de éxito

sean considerablemente superiores. Son muchos los autores que han hecho planes de negocio, donde describen sus componentes con su respectiva definición y hacen énfasis en que una correcta planeación corresponde a una buena base para la visualización y puesta en marcha de una unidad de negocio que proporcione los beneficios económicos esperados. Seguidamente se presenta brevemente la definición de algunos autores sobre plan de negocios y el modelo que se tendrá en cuenta en el presente trabajo.

Definición de plan de negocios por algunos autores

Para Lambing y Kuehl (1998). “Un plan de negocio es un documento amplio que expone el método para llevar a cabo cierta actividad en cierto periodo en el futuro”.

Y establece también una serie de elementos que componen el modelo del plan de negocios:

- **Resumen ejecutivo:** Proporciona un panorama global de todos los hechos más relevantes que contiene el plan.
- **Determinación de la misión:** Es una explicación concisa y bien definida del propósito del negocio y la filosofía así como los productos y servicios que ofrecerá la empresa.
- **Ambiente de negocio:** Consiste en establecer un panorama de lo que sucede que puede influir en la empresa; es sinónimo del análisis del entorno organizacional y del sector ya que incluye los siguientes aspectos: Las tendencias nacionales, las tendencias de la industria y las tendencias locales.
- **Plan de ventas:** Es una descripción detallada de la manera en que la empresa ingresara en el mercado en cuanto a la venta de sus bienes o servicios, según sea el caso.
- **Equipo de administración:** Se estructura el talento humano necesario para la operación de la compañía.
- **Datos financieros:** Se especifica las necesidades financieras y las fuentes de financiación.
- **Aspectos legales:** De trata todo lo concerniente a la forma de organización: normatividad vigente, necesidad de reservar derecho, registro de marcas y patentes, revisión de contratos, tipo de empresa, estipulación de los impuestos a pagar, entre otros.
- **Requerimientos seguros:** Contrato de seguro contra algunos riesgos.
- **Otros factores clave**
 - **Proveedores:** Los proveedores pueden clasificarse como productores, mayoristas o intermediarios funcionales; una vez clasificados se deben evaluar en cuanto los costos, formas de entrega, condiciones de crédito, y las cantidades mínimas de pedido.
 - **Riesgos:** Corresponde a la elaboración de estrategias para hacer frente a los posibles riesgos en una empresa.

- **Supuestos o conclusiones**

Fleitman (2000) menciona que un plan de negocios es un instrumento clave y fundamental para el éxito de los empresarios. Es una serie de actividades relacionadas entre sí para el comienzo o desarrollo de una empresa o proyecto con un sistema de planeación tendiente a alcanzar metas determinadas.

Según Garret Stutton (2005) un plan de negocios ayuda a clarificar y enfocar el desarrollo del negocio. El planear no predice el futuro, pero ayuda a tomar en cuenta del rango de acciones futuras y estar listo para cuando sucedan.

Asimismo, el autor define los elementos básicos de un plan de negocios que consisten en:

- **El negocio:** Busca conocer la oportunidad de negocio, organización, estructura legal, procedimientos de operación, descripción de los procesos, entre otros.
- **El marketing:** Incluye los conceptos como el mercado meta, clientela, competencia, distribución, publicidad y tendencias del mercado.
- **Las finanzas:** Incluye el uso de fondos, declaraciones de ingresos, flujo de efectivo, balance general, pronóstico de venta y utilidades.

Evidentemente se puede indicar que para poder tener una idea de negocio clara y aterrizada, se debe usar los planes de negocios, y estos son considerados como un proyecto; cuya definición según Sapag Chain (2003) es: “un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana. Cualquiera sea la idea que se pretende implementar; la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente a la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades de la persona humana”. En este orden de ideas, al tratarse de una metodología que busca enfrentar un problema en cuestión, los proyectos deben presentar una estructura, en donde los tres autores mencionados tienen una concordancia y representan un complemento en sus definiciones; de esta manera con base a los elementos que ellos han aportado al campo, el presente proyecto se va a estructurar de la siguiente manera:

- Estudio de mercados.
- Estudio técnico.
- Estudio organizacional y legal.
- Estudio económico-financiero.

Estudio de mercados

Consta básicamente del análisis de la oferta y la demanda, así como de los precios y el estudio de la comercialización en torno a los canales de distribución. Su propósito general es proporcionar una visión clara de las características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado.

Guillermo Aponte, Jorge Eduardo Melo, Guillermo Aponte Bello (2002), definen conceptos relacionados con la ley de la demanda y la oferta, entiéndase:

Oferta: es la cantidad de bienes o servicios que los productores ponen a disposición del mercado a un precio determinado. La oferta es función del precio, la tecnología, el costo de los insumos, entre otras. Determinar la oferta de un bien o servicio implica conocer el número de productores, sus estrategias comerciales, políticas de crédito, sistemas de distribución, capacidad de producción, tecnología utilizada, calidad del producto y precio. Aunque en el análisis de la oferta interesa principalmente la incorporación de datos cuantitativos, también es necesario recurrir a la información relacionada con aspectos cualitativos; por tanto se deben utilizar los mismos métodos de recolección de información que en el análisis de la demanda.

La estimación de la oferta actual se realiza mediante el uso de las técnicas regresión y proyección comentadas en la parte de análisis de la demanda, teniendo en cuenta los planes de expansión de los productores actuales y las especificaciones del producto y/o servicio.

Demanda: la cantidad de un bien o servicio que el mercado requiere para satisfacer una necesidad específica a un precio determinado. El análisis de la demanda se plantea identificar las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio y determinar la posibilidad de participación del proyecto en la satisfacción de la dicha demanda. La demanda es función del precio, el nivel de ingreso de la población, el tamaño de la población, los precios de otros productos, entre otros.

Cuando existe información de estadística resulta fácil conocer el monto y el comportamiento histórico de la demanda. En este caso el trabajo de campo se concentra en los aspectos cualitativos de la demanda, como por ejemplo, conocer más a fondo los gustos y preferencias de los consumidores. Pero cuando no existe suficiente información estadística, la investigación de campo queda como el mejor recurso para obtener los datos y determinar la demanda.

Las fuentes secundarias son aquellas que reúnen información escrita sobre el tema, su uso se justifica debido a que pueden solucionar el problema sin requerir fuentes primarias de información, esto conlleva a que sus costos sean más bajos y ayudan a formular hipótesis sobre la solución del problema, además contribuyen a la planeación de recolección de datos con base en fuentes primarias.

Determinar la demanda actual de un producto y/o servicio consiste en hacer la proyección teniendo en cuenta la evolución del consumo; para cumplir esta meta se puede hacer uso de los modelos de regresión como el lineal, logarítmico, exponencial y de curva potencial; el método de pronósticos o técnicas de ajuste.

Por otro lado, es importante tener en cuenta factores que, si bien no son del control empresarial, se debe analizar para que la empresa se adapte de la mejor manera al dinamismo del medio ambiente empresarial; Kotler (2008) asegura que dentro de este medio ambiente, se deben tener en cuenta que factores como las fuerzas en el entorno las moldean oportunidades y presentan peligros que pueden afectar la capacidad de la empresa. Dichas variables las define de la siguiente forma:

El entorno Económico: Incluye los factores económicos en donde las tendencias de ingreso y consumo, son pautas para identificar el poder adquisitivo de las personas.

El entorno Demográfico: Con esta variable se pretende conocer el tamaño y la tasa de crecimiento de la población en diferentes ciudades, regiones y países, su distribución por edad, niveles educativos y demás características.

El entorno Tecnológico: Este factor condiciona la vida de las personas, ya que ha proporcionado mayores beneficios para la sociedad humana.

El entorno Político-Legal: Esta variable depende directamente de las leyes, dependencias del gobierno y grupos de presión que influyen en las organizaciones e individuos, y los limitan.

El entorno Socio-Cultural: Este aspecto encierra las creencias básicas, valores y las normas sociales, y de esta se puede determinar la relación de cada persona consigo mismo, con los demás y con la naturaleza.

El entorno Ambiental: Aquí se debe conocer las amenazas y oportunidades que se asocian a las tendencias observadas en el medio ambiente, como la escasez de materia prima, clima, entre otros factores.

También cabe mencionar que fuera del medio ambiente empresarial, existen actores dentro del entorno, las cuales podrían trabajar con o en contra de lo propuesto; actores como los proveedores, intermediarios, clientes, competidores, entre otros. (Kotler, 2008) donde se estudia el sector donde el proyecto se va a desenvolver. Con base a lo anterior, Sapag Chain (2003) enumera cuatro aspectos a tener en cuenta en el análisis del sector:

1. El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
2. La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
3. Comercialización del producto o servicio generado por el proyecto.
4. Los proveedores y la disponibilidad y precio de los insumos, actuales y proyectados.

Asimismo, dentro del estudio de mercados, se evidencian cinco fuerzas que permiten tener una apreciación más acertada del grado de competencia de las organizaciones; Michael Porter (1979) (1996) describe estas cinco fuerzas de la siguiente manera:

Rivalidad entre los competidores: Se refiere a la rivalidad entre empresas que compiten directamente en un mismo mercado, ofreciendo el mismo tipo de producto. Con base a lo anterior, esta fuerza mide el nivel de rentabilidad del sector, pues entre sea más competido, es menos rentable y viceversa.

Amenaza de nuevos entrantes: Hace referencia a la entrada potencial de las empresas al sector en cuestión; estos proporcionan nueva capacidad instalada, el ánimo de recibir ingresos y tomar una cuota de mercado compartida.

Poder de negociación de los proveedores: En esta fuerza se estudia el poder con que cuentan los proveedores de la industria para ejercer el control sobre los precios. Por norma general, entre menos proveedores existan, su poder de negociación aumenta y puede manejar los precios a su manera y viceversa.

Poder de negociación de los Compradores o Clientes: En esta parte los clientes pueden regatear y forzar que baje el precio inicial, exigir mayor claridad

en los productos por la facilidad de acceder a la información o solicitar mejor atención y servicio.

Amenaza de productos sustitutos: Esta fuerza se refiere a la disposición con la que un comprador puede sustituir un producto por otro que supla la misma necesidad.

Igualmente se habla de la segmentación de mercado; cuyo significado según los autores Stanton, Etzel y Walker, se define como "un grupo de clientes con diferentes deseos, preferencias de compra o estilo de uso de productos". Y es precisamente que para la presente investigación se busca determinar ese grupo de clientes potenciales que tengan la intención de comprar el videojuego educativo.

Asimismo, estos autores proponen diversas estrategias de mercado para seleccionar un segmento en específico que es:

1. **Estrategia de Agregación:** También llamado estrategia de marketing masivo o estrategia de marketing indiferenciado, aquí se trata el mercado total como un solo segmento, es decir, el mercado entero es la meta. Generalmente en esta estrategia está comprobado que la mayor parte del mercado responde de forma similar a la misma mezcla de marketing.
2. **Estrategia de un solo segmento:** Conocida como estrategia de concentración, consiste en seleccionar como mercado meta un solo segmento del mercado total, diseñando una mezcla de marketing para llegar a él. Esta estrategia permite penetrar profundamente en el fragmento del mercado y adquirir buena reputación como especialista en él, aun disponiendo de pocos recursos.
3. **Estrategia de varios segmentos:** Cuando se desarrolla esta estrategia se escogen dos o más grupos del mercado diseñando una mezcla de marketing especial para cada uno. Esta estrategia resulta costosa pero favorece un mayor volumen de ventas especialmente para las compañías con demanda estacional.

Por otra parte, en la teoría del consumidor, estos deciden cómo asignar su renta o riqueza en la compra de distintos bienes con el objetivo de alcanzar el mayor grado de satisfacción posible. Particularmente, de acuerdo con Reich (1991) nuestro consumidor, el de este siglo, "son trabajadores simbólicos, prosumidores, camaguros, no lineales, conectados y conducidos por la red digital y conscientes de su rol, importancia y poder de decisión.". Ahora se enumeran las características que dice el autor:

1. **Es un trabajador simbólico:** trata con información a partir de información para producir información. Parten de datos, los transforman en información y esta la transforman en conocimientos. Han debido transformar sus mecanismos de búsqueda, selección y procesamiento de la información para transformarla en conocimiento útil para sí.
2. **Es un "prosumidor":** El consumidor recibe información y genera información. Deja de ser un simple receptor de información para también transformarse en productor de ella. Es la característica principal del "prosumidor" (Toffler, 1980).
3. **Es un "camaguro":** Los consumidores realizan sus elecciones con multiplicidad de variables en cuenta y pueden tomar decisiones,

dependiendo del momento y la situación a la que se enfrenten. Son, entonces, poco leales y cambiantes, parecieran saltar de una decisión a otra, lo que les hace más difícil de predecir.

4. **Es “no lineal”:** Tiene la capacidad de estar haciendo múltiples actividades a la vez, sin descuidar ninguna de ellas. Tienden a desplazarse en forma lateral, más que lineal.
5. **Está conectado a través de una red digital y conducido por ella:** Como seres sociales, los humanos permanentemente requieren estar en contacto con las demás personas. Sin embargo, hoy las fronteras han desaparecido y ya no importa no conocer a los vecinos en tanto sí se tiene contacto con aquellos que lo permiten a través de las redes digitales.
6. **Consciente de su rol, importancia y poder de decisión:** El nuevo consumidor ha rescatado de los procesos democratizadores y de orientación al mercado variables insospechadas hace algunos años. Hoy se exige cada día más: más beneficios, mejores precios, mejor atención, más especialización de los productos y vendedores, más integración de los servicios, más inmediatez y más relativismo (cada cual decide lo que es bueno y lo que es malo, lo que sirve y lo que no, y cuando deja de servir).

Con base a lo anterior, los clientes de los últimos años, poseen un gran poder de decisión, de manera que antes de invertir su dinero, tienen herramientas eficaces para determinar si en realidad vale la pena o no hacer negocio.

Asimismo, Existe bastante consenso en señalar la perspectiva sistémica del proceso de elección del consumidor (Ruiz de Maya, 2001). El acuerdo general también implica que el análisis del comprador aplica tanto para un individuo que compra para su propia satisfacción de necesidades o deseos; como en escenarios colectivos, donde un grupo de individuos organizados (una empresa u otro tipo de organización) compra bienes y servicios para su consumo o transformación.

Sheth, Newman y Gross (1991) describen la decisión del consumidor como un rompecabezas donde se complementan varios valores que pueden tener mayor o menor importancia (pero nunca desaparecer) al momento de tomar una decisión de compra.

- **Un valor funcional**, la utilidad percibida de un bien (o servicio), en tanto presenta atributos físicos y sirve para satisfacer necesidades físicas.
- **Un valor social**, visto como una asociación positiva / negativa en interacción con otros grupos demográficos, socio económicos o culturales.
- **Un valor emocional**, que resulta de los sentimientos o reacciones efectivas que provoca la interacción con ese bien.
- **Un valor epistemológico**, la utilidad percibida que resulta de su capacidad de provocar curiosidad, aportar novedad o satisfacer un deseo de conocimiento. Un bien tiene un valor epistemológico por el hecho de aportar alguna cosa nueva o diferente.
- **Un valor circunstancial**, siendo la utilidad percibida del bien en una situación o contexto específico.

Philip Kotler define la satisfacción del cliente como "el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas".

Como se vio en la anterior definición, la satisfacción del cliente está conformada por tres elementos:

El Rendimiento Percibido: Se refiere al desempeño (en cuanto a la entrega de valor) que el cliente considera haber obtenido luego de adquirir un producto o servicio. Dicho de otro modo, es el "resultado" que el cliente "percibe" que obtuvo en el producto o servicio que adquirió.

El rendimiento percibido tiene las siguientes características:

- Se determina desde el punto de vista del cliente, no de la empresa.
- Se basa en los resultados que el cliente obtiene con el producto o servicio.
- Está basado en las percepciones del cliente, no necesariamente en la realidad.
- Sufre el impacto de las opiniones de otras personas que influyen en el cliente.
- Depende del estado de ánimo del cliente y de sus razonamientos.
- Dada su complejidad, el "rendimiento percibido" puede ser determinado luego de una exhaustiva investigación que comienza y termina en el "cliente".

Las Expectativas: Las expectativas son las "esperanzas" que los clientes tienen por conseguir algo. Las expectativas de los clientes se producen por el efecto de una o más de estas cuatro situaciones:

- Promesas que hace la misma empresa acerca de los beneficios que brinda el producto o servicio.
- Experiencias de compras anteriores.
- Opiniones de amistades, familiares, conocidos y líderes de opinión (p.ej.: artistas).
- Promesas que ofrecen los competidores.

En la parte que depende de la empresa, ésta debe tener cuidado de establecer el nivel correcto de expectativas. Por ejemplo, si las expectativas son demasiado bajas no se atraerán suficientes clientes; pero si son muy altas, los clientes se sentirán decepcionados luego de la compra.

Un detalle muy interesante sobre este punto es que la disminución en los índices de satisfacción del cliente no siempre significa una disminución en la calidad de los productos o servicios; en muchos casos, es el resultado de un aumento en las expectativas del cliente situación que es atribuible a las actividades de mercadotecnia (en especial, de la publicidad y las ventas personales).

En todo caso, es de vital importancia monitorear "regularmente" las "expectativas" de los clientes para determinar lo siguiente:

- Si están dentro de lo que la empresa puede proporcionarles.

- Si están a la par, por debajo o encima de las expectativas que genera la competencia.
- Si coinciden con lo que el cliente promedio espera, para animarse a comprar.

Los Niveles de Satisfacción: Luego de realizada la compra o adquisición de un producto o servicio, los clientes experimentan uno de éstos tres niveles de satisfacción:

- Insatisfacción: Se produce cuando el desempeño percibido del producto no alcanza las expectativas del cliente.
- Satisfacción: Se produce cuando el desempeño percibido del producto coincide con las expectativas del cliente.
- Complacencia: Se produce cuando el desempeño percibido excede a las expectativas del cliente.

Dependiendo el nivel de satisfacción del cliente, se puede conocer el grado de lealtad hacia una marca o empresa, por ejemplo: un cliente insatisfecho cambiará de marca o proveedor de forma inmediata (deslealtad condicionada por la misma empresa). Por su parte, el cliente satisfecho se mantendrá leal; pero, tan solo hasta que encuentre otro proveedor que tenga una oferta mejor (lealtad condicional). En cambio, el cliente complacido será leal a una marca o proveedor porque siente una afinidad emocional que supera ampliamente a una simple preferencia racional (lealtad incondicional).

De este modo, las empresas inteligentes buscan complacer a sus clientes mediante prometer solo lo que pueden entregar, y entregar después más de lo que prometieron, en pocas palabras, dar valor agregado e incluir el factor sorpresa. Asimismo, para la medición de la satisfacción de los clientes se tendrá en cuenta el rendimiento percibido del producto en torno a que este cumpla con las necesidades de educar de forma efectiva a la población escolarizada y a su vez mejore los resultados de las pruebas de estado y las pruebas PISA.

Estudio técnico

Este estudio permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita. (Rosales, 2005)

Una de las conclusiones de este estudio es que deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales; tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto. (Sapag Chain, 2003).

Dentro del estudio técnico también se percibe el uso de la cadena de suministro para analizar y prevenir situaciones que se puedan presentar de forma inesperada. Por tanto, una cadena de suministro según Chopra y Meindl (2008) está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente; esta es dinámica e implica un flujo constante de información, productos y fondos entre las diferentes etapas y evoca la imagen de un producto o suministro que se mueve a lo largo de la misma, de

proveedores a fabricantes a distribuidores a detallistas. El objetivo principal de una cadena de suministro es maximizar el valor total generado.

Respecto a la esencia de la también llamada cadena de abastecimiento es lograr un ajuste estratégico con base al análisis de la incertidumbre implícita de la demanda, donde el autor la define como la incertidumbre de la demanda debida a la porción de la demanda a la que la cadena de suministro está orientado. En este orden de ideas, cada estrategia que se plantee es para contrarrestar una posible ruptura de algún eslabón de la cadena una vez construida, con el propósito de que la empresa sepa que hacer si se presenta dicha situación.

Estudio organizacional y legal

El estudio organizacional pretende establecer la capacidad de operación de la empresa a crear en el proyecto, con el firme propósito de saber y evaluar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, además de definir la estructura organizacional, las estrategias misionales, los programas de capacitación, entrenamientos, manuales de funciones y asignaciones salariales de la misma para el manejo de las etapas de inversión y puesta en marcha. La viabilidad legal según Sapag Chain (2003) se refiere a la necesidad de determinar tanto la inexistencia de trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, como la inexistencia de normas internas de la empresa que pudieran contraponerse con alguno de los aspectos de la puesta en marcha o posterior operación del proyecto.

Estudio económico-financiero

En el estudio económico-financiero se busca definir, mediante la comparación de los beneficios y costos estimados de un proyecto, si es rentable la versión que demanda su implementación. (Sapag Chain, 2003).

Mendez (2008) afirma que este estudio se hace con la finalidad de cuantificar en términos económicos, las necesidades del proyecto. Donde las clasifica en tres categorías:

Inversiones fijas: Son necesarias para el funcionamiento del proyecto y se identifican porque estas se deprecian a medida que transcurre la fase operativa.

Inversiones diferidas: Estas se asocian a gastos hechos por anticipado y se amortizan durante el periodo operativo del proyecto.

Capital de trabajo: el cual constituye el capital necesario para garantizar el normal funcionamiento del proyecto, calculado con base en las necesidades de efectivo a corto plazo.

Por otra parte, en cuanto a los métodos de aprendizaje y enseñanza Bruner (1969) indica que el aprendizaje es el proceso de interacción en el cual una persona obtiene nuevas estructuras cognoscitivas o cambia antiguas ajustándose a las distintas etapas del desarrollo intelectual. En su obra *Hacia una teoría de la instrucción* trata la temática de la pedagogía por descubrimiento, donde los alumnos con unas instrucciones sencillas tienen que lograr la búsqueda de la información y se logre el objetivo, buscando que se rompan los paradigmas donde el docente sabe todo y se esta manera el alumno descubre y renueva su aprendizaje. Como proceso interno del aprendizaje, el autor abarca cuatro momentos o etapas por las cuales un sujeto aprende:

1. Predisposiciones: Componen los motivos internos que mueven al sujeto para empezar y sostener el proceso de aprendizaje. Dichos motivos constituyen cuatro clases que son:

- **Curiosidad:** Corresponde a la atracción del individuo con una atención centrada en algo que no está definido, que está sin terminar o que es incierto.
- **Competencia:** Es la conducta que conlleva a la comprensión efectiva, a la manipulación y el abandono de los objetos. Ser competente es haber adquirido una capacidad, una habilidad, una disposición, una acción recíproca entre el individuo y su medio.
- **Identificación:** Conforman estados por los cuales existe una marcada intención humana a seguir el modelo de otra persona, es aspirar a "ser como...".
- **Reciprocidad:** Está identificada como una profunda necesidad del ser humano de responder a los otros y de trabajar conjuntamente con ellos en busca de lograr un objetivo, siendo la única recompensa haberlo conseguido.

2. Exploración de alternativas: La exploración de alternativas consta de aquellas estrategias internas que, impulsadas por la predisposición del sujeto se mantienen en la búsqueda hasta conseguir por medio de ensayos descubrir lo que se pretendía. Bruner otorga gran importancia al modo como el sujeto aprende. Para ello habla de ciertas estrategias cognoscitivas internas, que movidas por las predisposiciones, se ponen en juego para explorar opciones y que a través de distintas actividades de investigación dan como resultado el aprendizaje por descubrimiento, de esta forma este proceso ayuda al estudiante a aprender las distintas formas de resoluciones de problemas y de convertir la información para usarla mejor, en pocas palabras, le ayuda a aprender.

3. Salto intuitivo: Es una fase que se logra por lo general de manera inesperada como resultado del proceso del pensamiento. Esta comprensión intuitiva involucra el hecho de captar el significado, el alcance o la estructura de un problema o situación en particular sin la mediación de estrategias de análisis y ensayos. Por este proceso previo el individuo suele llegar a una respuesta que puede ser correcta o incorrecta, con muy poca o ninguna conciencia del proceso mediante el cual llegó a ella.

4. Refuerzo: Es la situación en donde el individuo aprende y considera valiosos sus descubrimientos, forja sus hipótesis logrando perfeccionarlas.

Existen diversas propuestas pedagógicas y estrategias en las que se crean una relación entre los juegos y un área específica del conocimiento impartido en las instituciones, con especial énfasis en las matemáticas. Alrededor del globo terráqueo se han difundido estudios y propuestas didácticas (Gairín, 1990; Corbalán. 1997; Rochera. 1997), sobre juegos con énfasis educacionales. No obstante de acuerdo a Guzmán (2005), estos aún carecen de resultados suficientes para usarlos como metodología o estrategia educativa generalizada.

El uso de juegos en el marco educativo tiene como objetivo la comprensión de conceptos o la mejora de habilidades técnicas -juegos de conocimiento; juegos

serios-, o bien la adquisición de métodos de resolución de problemas -juegos de estrategia- (Corbalán. 1997). Para el proyecto en desarrollo GAIA.S.A se busca que los videojuegos generados incurran en ambos aspectos: que se creen situaciones problema en diferentes contextos para cuyo abordaje sean necesarias técnicas y estrategias que han tenido un primer encuentro en el aula de clase.

El marco psicológico de referencia acogido es la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza (Coll, 2001). Desde esta perspectiva, en un escenario didáctico, la interacción que se crea entre profesor - estudiantes y entre estudiantes constituye el contexto en el que se proporcionan ayudas a los procesos de construcción de conocimientos educativos. (Colomina. Onrubia y Rochera. 2001).

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Debido a que debemos conocer la situación en la que se encuentran las instituciones, los estudiantes, las inclinaciones en cuanto a juegos, entre otras variables, La metodología utilizada para este propósito es la descriptiva, que se utiliza para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar, generalizar los resultados de las observaciones. Este método implica la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación. Las ventajas que tiene este estudio es que la metodología es fácil, de corto tiempo y económica.

En el estudio descriptivo el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto hace referencia a decir, como es y se manifiesta determinado fenómeno (Zorrilla, 1986).

5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para la investigación presente se aplicara el método inductivo, ya que con parte de los estudiantes (particular) se analiza su comportamiento frente al videojuego, permitiendo determinar con base a este la intención de compra de las instituciones educativas (general).

5.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

5.3.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias de información se constituyen por el propio usuario o consumidor del producto, de manera que para obtener la información de él es necesario entrar en contacto directo mediante tres formas:

- **Observar directamente la conducta del usuario.**

- **Método de experimentación:** Consiste en aplicar y observar cambios en la conducta del usuario cambiando variables en el producto, identificando las relaciones causa-efecto.
- **Acercamiento y conservación directa con el usuario:** Busca identificar los gustos y preferencias del usuario aplicando un cuestionario.¹⁷

Para el presente proyecto se usará la encuesta; dirigidas a cuatro tipos de personas las cuales son clave para el éxito de la organización y se ubican dentro de la cadena de suministros: los estudiantes, los padres de familia, los directivos (rectores) y los docentes.

5.3.2 Fuentes secundarias

Se denominan fuentes secundarias aquellas que reúnen la información escrita que existe sobre el tema, ya sean estadísticas del gobierno, libros, datos de la propia empresa, entre otras. Su utilización se justifica porque puede que solucione el problema sin necesidad de consultar fuentes primarias y es por eso que son las primeras que se deben consultar.¹⁸

Aquí se analizará estudios previos sobre el desarrollo de videojuegos publicados en tesis o trabajos de grado. Asimismo se estudiarán informes elaborados por entidades como el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, el Banco de la República, la superintendencia financiera y la secretaría de educación de Tuluá. También se analizarán artículos de revistas y prensa digitales; tales como el portal Dinero, Semana y el Portafolio. En adición, se examinarán datos estadísticos de fuentes como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la alcaldía de Tuluá representada en el anuario estadístico del municipio del año 2013 y datos proporcionados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), el Ministerio de Educación Nacional y la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos en Colombia (igda).

6. CAPÍTULO I: INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

6.1 ANÁLISIS DE ENTORNOS

6.1.1 Económico

6.1.1.1 *Producto Interno Bruto (PIB)*

El producto interno bruto corresponde al valor en unidades monetarias de los bienes y servicios que se producen dentro de una economía en un lapso determinado; este indicador deduce como se encuentra un determinado país respecto al crecimiento o decrecimiento económico reflejado en la competitividad de las empresas.

¹⁷ BACA, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Mc Graw Hill, quinta edición. 2001. p. 30

¹⁸ BACA, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Mc Graw Hill, quinta edición. 2001. p. 19

Tabla 2: Producto Interno Bruto de Colombia [2002 – 2014]

PIB de Colombia Precios constantes de 2005		
Año	PIB*	Variación %
2002	296.789	-
2003	308.418	3,92
2004	324.866	5,33
2005	340.156	4,71
2006	362.938	6,70
2007	387.983	6,90
2008	401.744	3,55
2009	408.379	1,65
2010	424.599	3,97
2011**	452.578	6,59
2012**	470.903	4,05
2013**	492.932	4,68
2014***	515.606	4,60

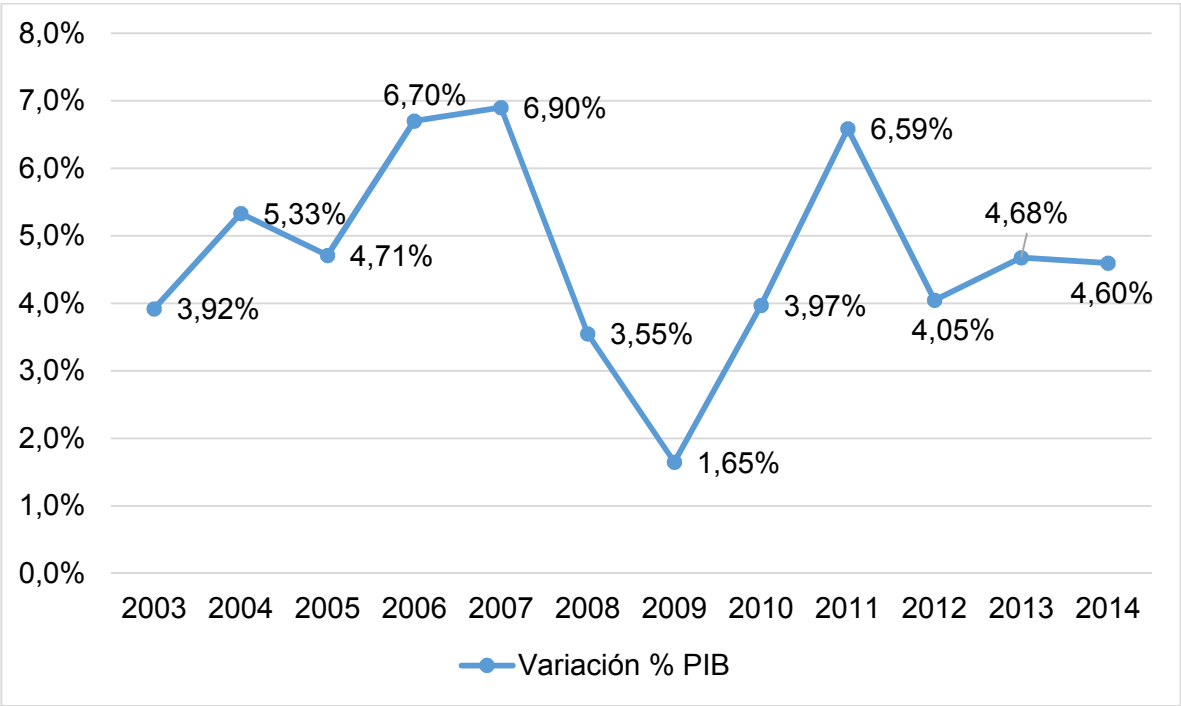
* Miles de millones

** Provisional

*** Calculado con base al crecimiento del PIB nacional en 2014

Fuente: Adaptado del Banco de la República.

Gráfica 1: Tendencia del Producto Interno Bruto de Colombia [2002 – 2013]



Fuente: Adaptado del Banco de la República.

La evolución del Producto Interno Bruto en Colombia ha presentado dos variaciones importantes; la primera en el periodo comprendido entre 2007 y 2009 donde presentó una recesión drástica como consecuencia del aminoramiento de las exportaciones hacia países como Venezuela, grande socio comercial de Colombia, debido a las ruptura de las relaciones diplomáticas durante el gobierno de Álvaro Uribe Vélez. Posteriormente hubo un crecimiento económico importante

ya con el actual gobierno nacional y la vigencia del tratado de libre comercio con Estados Unidos que ha permitido el aumento de las exportaciones hacia ese país, gracias a la facilidad que brinda una desgravación arancelaria.

Desde el año 2012 hacia acá el crecimiento del PIB de Colombia se ha expresado más en el sector de la construcción especialmente por los programas de vivienda establecidos en el plan nacional de desarrollo vigente, el sector agropecuario y el sector de los servicios sociales, comunales y personales.

6.1.1.2 Producto Interno Bruto del Valle Del Cauca

Tabla 3: Producto Interno Bruto del Valle Del Cauca [2002 – 2013]

PIB Valle Del Cauca Precios constantes de 2005 por encadenamiento		
Año	PIB*	Variación %
2002	31.328	
2003	32.402	3,43
2004	33.944	4,76
2005	34.641	2,05
2006	37.717	8,88
2007	40.810	8,20
2008	41.718	2,22
2009	42.019	0,72
2010	42.680	1,57
2011	44.596	4,49
2012**	46.431	4,11
2013***	48.474	4,40

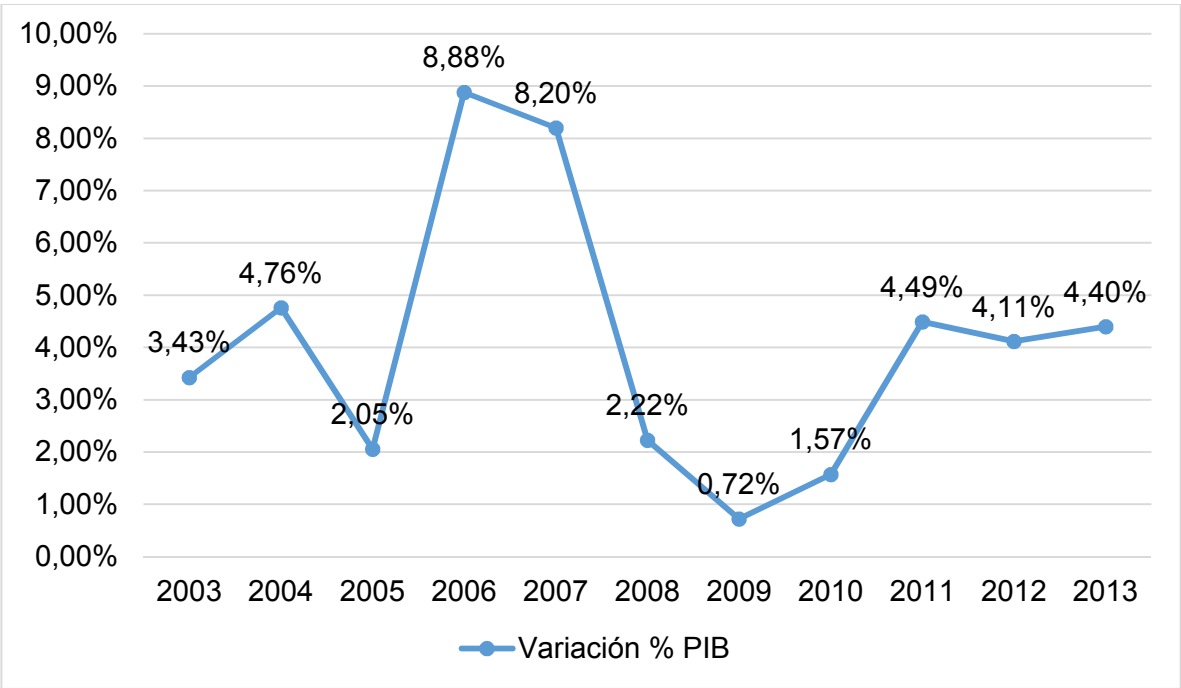
* Miles de millones de pesos

** Provisional

*** Preliminar

Fuente: Adaptado de cuentas regionales, DANE.

Gráfica 2: Tendencia del Producto Interno Bruto del Valle Del Cauca [2002 – 2013]

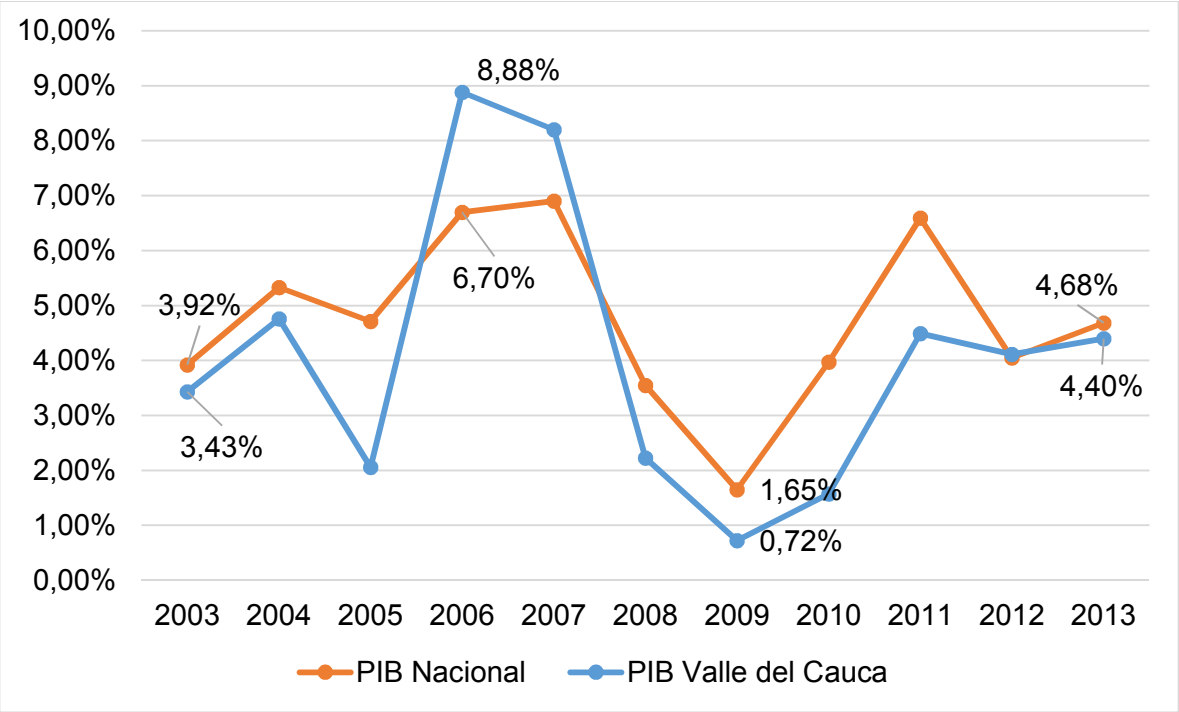


Fuente: Adaptado del Banco de la República.

La economía Vallecaucana ha presentado comportamientos bruscos en el periodo 2005 – 2006 y 2007 – 2009; el primero corresponde a un aceleramiento en la economía del departamento que sobrepasa a los valores del indicador a nivel nacional, alcanzando su pico máximo en 2006 con un 8,88%; el segundo periodo presenta un decrecimiento drástico que termina en el año 2009 con su punto más bajo de 0,72%, esto debido especialmente a las secuelas que dejó la crisis financiera en los Estados Unidos que empezó a mediados del año 2007 y fue detonada por el desastre en los créditos hipotecarios (denominado crisis de las hipotecas subprime), lo cual representó para la economía nacional una disminución en las exportaciones e importaciones, la disminución de los precios de los productos básicos, la desconfianza y el bajo dinamismo de las remesas.

Finalmente desde el año 2013 el comportamiento económico del departamento ha sido claramente positivo gracias a los acuerdos internacionales de índole comercial en especial la alianza del pacífico, que ha permitido el repunte de los sectores más importantes de esta región: el cafetero (renovación de cafetales) y el azucarero; por lo tanto la economía se encuentra en fase de recuperación.

Gráfica 3: Comportamiento del Producto Interno Bruto del Valle Del Cauca en comparación con el PIB nacional [2002 – 2013]



Fuente: Adaptado de cuentas regionales, DANE y el Banco de la República.

La evolución del PIB del Valle del Cauca ha sido similar al indicador nacional y como se mencionó anteriormente, en el año 2006 y 2007 ha estado por encima del comparativo en gran medida.

Tabla 4: Participación del PIB Vallecaucano en el PIB Nacional [2002 – 2013]

Porcentaje de participación del PIB del Valle del Cauca en el PIB Nacional			
Año	Colombia	Valle del Cauca	Particip. %
2002	296.789	31.328	10,56%
2003	308.418	32.402	10,51%
2004	324.866	33.944	10,45%
2005	340.156	34.641	10,18%
2006	362.938	37.717	10,39%
2007	387.983	40.810	10,52%
2008	401.744	41.718	10,38%
2009	408.379	42.019	10,29%
2010	424.599	42.680	10,05%
2011	452.578	44.596	9,85%
2012	470.903	46.431	9,86%
2013	492.932	48.474	9,83%

Fuente: Adaptado de cuentas regionales del DANE y el Banco de la República.

Tabla 5: Estructura PIB del Valle del Cauca por sectores [2015]

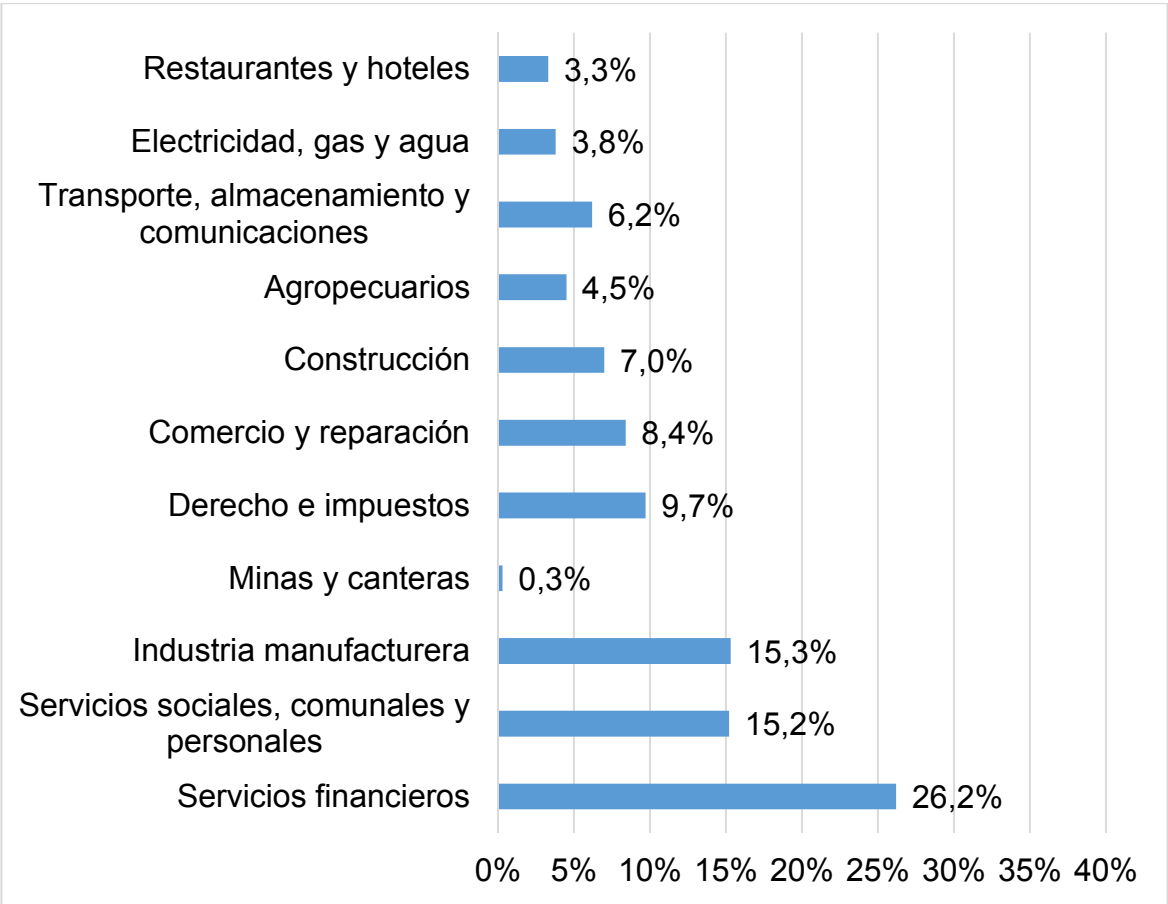
Estructura PIB del Valle del Cauca por sectores 2015*	
Sector	Var %
Servicios financieros	26,2%
Servicios sociales, comunales y personales	15,2%
Industria manufacturera	15,3%
Minas y canteras	0,3%
Derecho e impuestos	9,7%
Comercio y reparación	8,4%
Construcción	7,0%
Agropecuarios	4,5%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	6,2%
Electricidad, gas y agua	3,8%
Restaurantes y hoteles	3,3%

* Hasta el 4 de Marzo de 2015

Fuente: Adaptado de cuentas departamentales, DANE.

A continuación se procede a graficar la tendencia de PIB vallecaucano para entender de una mejor manera su comportamiento:

Gráfica 4: Representación de la estructura PIB del Valle del Cauca por sectores económicos [2015]



Fuente: Adaptado de cuentas departamentales, DANE

El sector que mayor participación tiene dentro de la estructura del PIB vallecaucano es el de servicios financieros con un porcentaje del 26,2% seguidamente por las industrias manufactureras con un 15,3%; manteniendo casi la misma proporción con el sector de los servicios sociales, comunales y sociales con un 15,2%. Asimismo, la Cámara de Comercio de la ciudad de Cali propuso dinamizar la economía regional con cinco retos, los cuales son: “el primero es el de impulsar los grandes proyectos de infraestructura como la doble calzada al mar, las obras del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón y poner en marcha el Ferrocarril del Pacífico.

Los otros son aprovechar la tasa de cambio para mantener la dinámica exportadora, reforzar el talento humano y definir un plan de acción para impulsar las cadenas productivas.”¹⁹

6.1.1.3 Tasa de captación

La tasa de captación o tasa pasiva, como su nombre lo indica, es captar o recolectar dinero de las personas u organizaciones. Este dinero, dependiendo del tipo de cuenta que tenga una persona, (cuenta de ahorros, cuenta corriente, certificados de depósito a término fijo [CDT], etc.), gana unos intereses (intereses de captación, representados por la [tasa de interés de captación). En resumen, al banco le interesa que las personas o empresas pongan su dinero en su sistema, por lo tanto, éste les paga una cantidad de dinero por poner sus recursos en los depósitos del banco.²⁰

En cuanto a la relevancia de este indicador radica en que permite saber el precio del dinero en el tiempo y para los inversionistas es un punto de referencia importante para determinar la tasa de descuento para el cálculo del Valor Presente Neto (VPN), cuyo punto de referencia es cero; por lo tanto si $VPN > 0$ el proyecto cumple con el objetivo básico financiero en cuanto a la maximización de las ganancias. Por lo tanto la relación entre la tasa de captación y el VPN es inversamente proporcional, es decir, entre mayor sea la tasa pasiva menor será el VPN y viceversa.

Tabla 6: Tasa pasiva promedio anual de bancos comerciales [2007 – 2015]

Tasa de captación efectiva anual	
Año	Tasa %
2007	6,58
2008	9,72
2009	6,08
2010	3,62
2011	4,20
2012	5,34
2013	4,20
2014	4,09

¹⁹ EL PAÍS, PIB del Valle superó el promedio nacional, [En Línea], Consultado el 28 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/pib-valle-supero-promedio-nacional>>

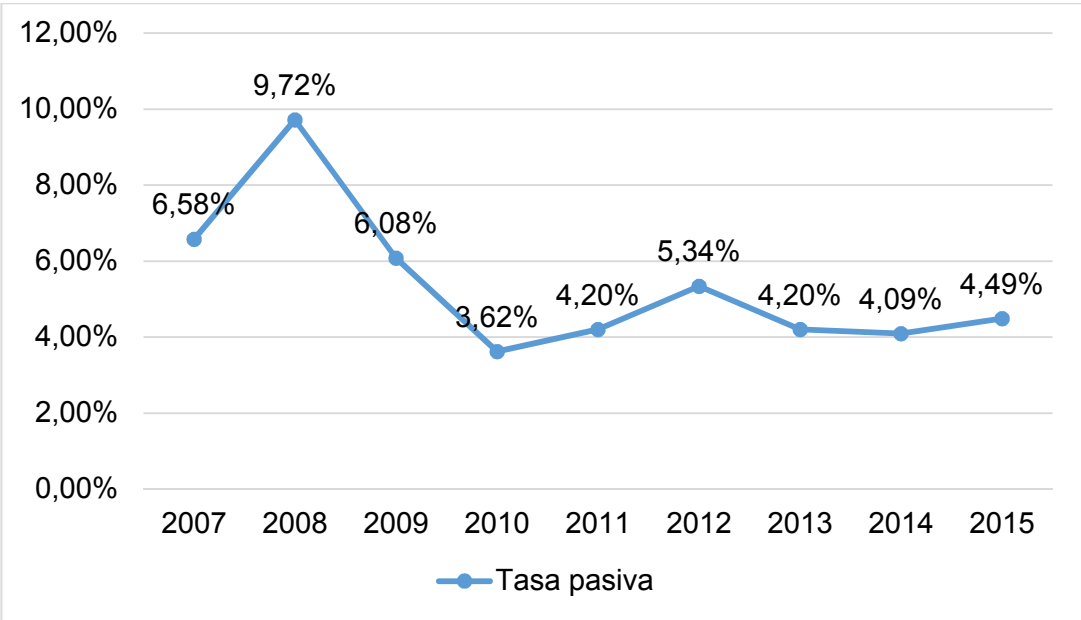
²⁰ McCONNELL, Campbell R. y BRUE, Stanley L., Economía, McGraw-Hill, 1997.

Tasa de captación efectiva anual	
Año	Tasa %
2015*	4,49

* Hasta Febrero de 2015

Fuente: Adaptado del Banco de la República y la Superintendencia Financiera.

Gráfica 5: Tendencia de la tasa pasiva promedio anual de bancos comerciales [2007 – 2015]



Fuente: Adaptado del Banco de la República y la Superintendencia Financiera.

La tasa pasiva promedio en Colombia alcanzo su valor máximo en al año 2008 seguido de una gran disminución hasta alcanzar su valor más bajo respecto a los datos históricos en el año 2010. Hoy en día se ha ido recuperando de forma paulatina manteniéndose en un promedio de 4,5%.

6.1.1.4 Índice de inflación

La presencia de inflación durante un período implica un aumento en el nivel general de precios, es decir, en esencia gran parte de los bienes y servicios aumentan su precio (no todos); lo que genera la pérdida del poder adquisitivo de la población en torno a su nivel de compra representado en el costo de vida.

El indicador que más se utiliza para medir la inflación es el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base (Diciembre 2008 = 100). La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).²¹

²¹ BANCO DE LA REPUBLICA, Índice de precios al consumidor (IPC), [En Línea], Consultado el 24 de Marzo de 2015, Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/series-estadisticas/see_precios_ipc.htm>

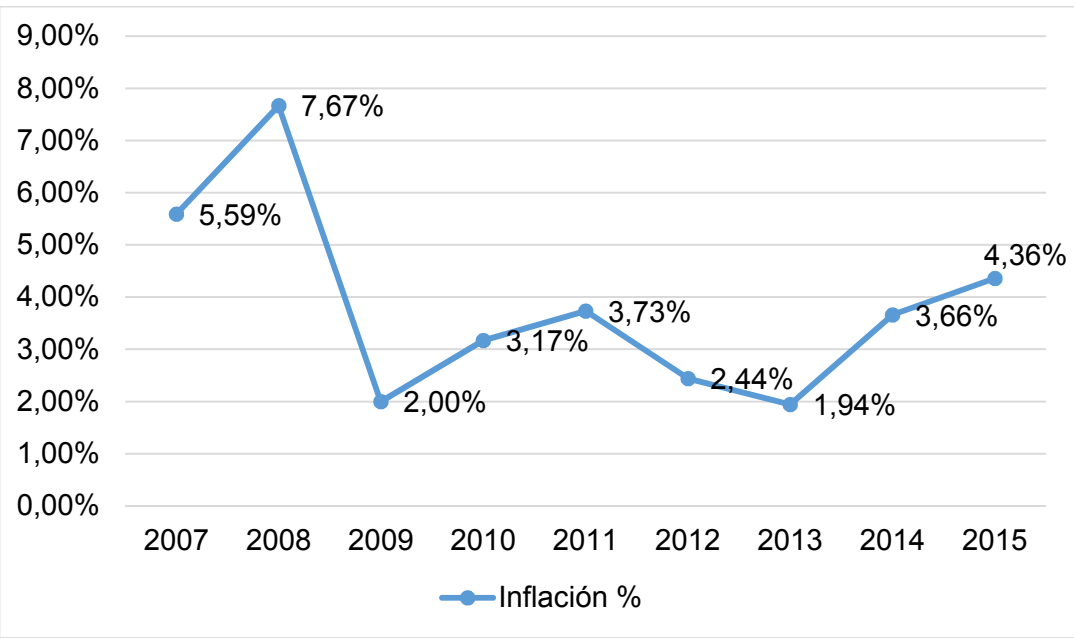
Tabla 7: Índice de inflación en Colombia [2007 – 2015]

Índice de inflación		
Año	IPC	Inflación %
2007	92,87228	5,59
2008	100,00000	7,67
2009	102,00181	2,00
2010	105,23651	3,17
2011	109,15740	3,73
2012	111,81576	2,44
2013	113,98254	1,94
2014	118,15166	3,66
2015*	120,27993	4,36

* Hasta Febrero de 2015

Fuente: Adaptado del Banco de la República

Gráfica 6: Tendencia del índice de inflación en Colombia [2007 – 2015]



Fuente: Adaptado del Banco de la República.

El comportamiento de la tasa de inflación en Colombia ha sido variado entre los años 2007 y 2015. Su pico más alto lo alcanzó en el 2008 con una inflación del 7,67%, 3,7 puntos porcentuales por encima de lo normal (4,5%) en ese entonces debido principalmente a la disminución de la demanda interna y a la falencia de la política monetaria en ese periodo que disparó la tasa de intervención fijada por el Banco de la Republica. La meta de inflación del gobierno es del 3% y su límite superior e inferior es 4% y 2% respectivamente a partir del año 2010, desde entonces se ha mantenido dentro del rango a excepción del 2013 y 2015; donde está por fuera de la meta establecida, aunque con una diferencia razonable; en este último periodo el alza se debió al incremento de los costos de la educación, las comunicaciones, y los precios de los alimentos. Los últimos gobiernos le han apuntado a conseguir la estabilidad en los precios para mantener el poder adquisitivo de los colombianos en un nivel moderado; para tal fin se cuenta con herramientas como la política fiscal y monetaria. Asimismo, un nivel inflacionario estable facilita la posibilidad de tener inversionistas y clientes que aporten al objetivo principal del presente proyecto.

6.1.1.5 Tasa de desempleo

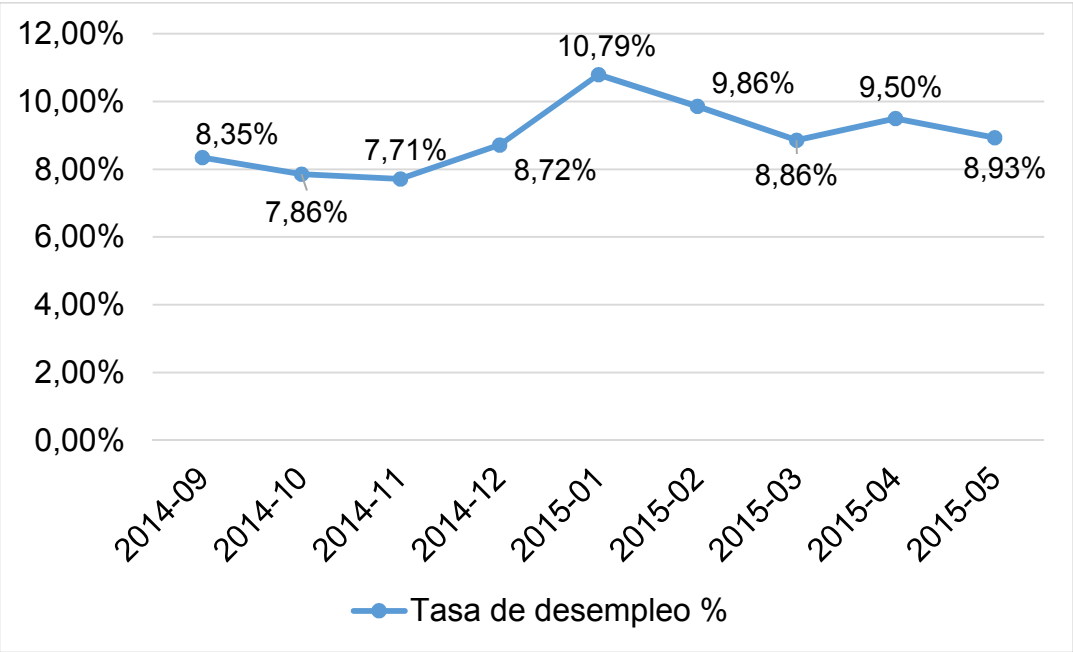
El desempleo corresponde al estado que se produce cuando las personas están sin trabajo y en la búsqueda de uno de forma activa.

La tasa de desempleo es un indicador de tendencia en el tiempo que consta de la proporción de personas que estando en edad de trabajar se pueden emplear. Estos valores indican el estado de la economía, es decir, entre más alta sea la tasa de desempleo, mayor es la debilidad económica del país.

Tabla 8: Tasa de desempleo en Colombia [2014-09 – 2015-05]

Tasa de desempleo	
Año-mes	Tasa de desempleo %
2014-09	8,35
2014-10	7,86
2014-11	7,71
2014-12	8,72
2015-01	10,79
2015-02	9,86
2015-03	8,86
2015-04	9,50
2015-05	8,93

Fuente: Adaptado del Banco de la República.



Fuente: Adaptado del Banco de la República.

La tasa de inflación en Colombia ha fluctuado constantemente en el periodo comprendido entre 2014-09 y 2015-05, se ha mantenido en un solo dígito a excepción del mes de Enero del año 2015, cuya cifra se estableció en 10,79% y que pese a que es de dos dígitos es la más baja del país en los últimos 15 años para ese mismo mes.

6.1.2 Demográfico

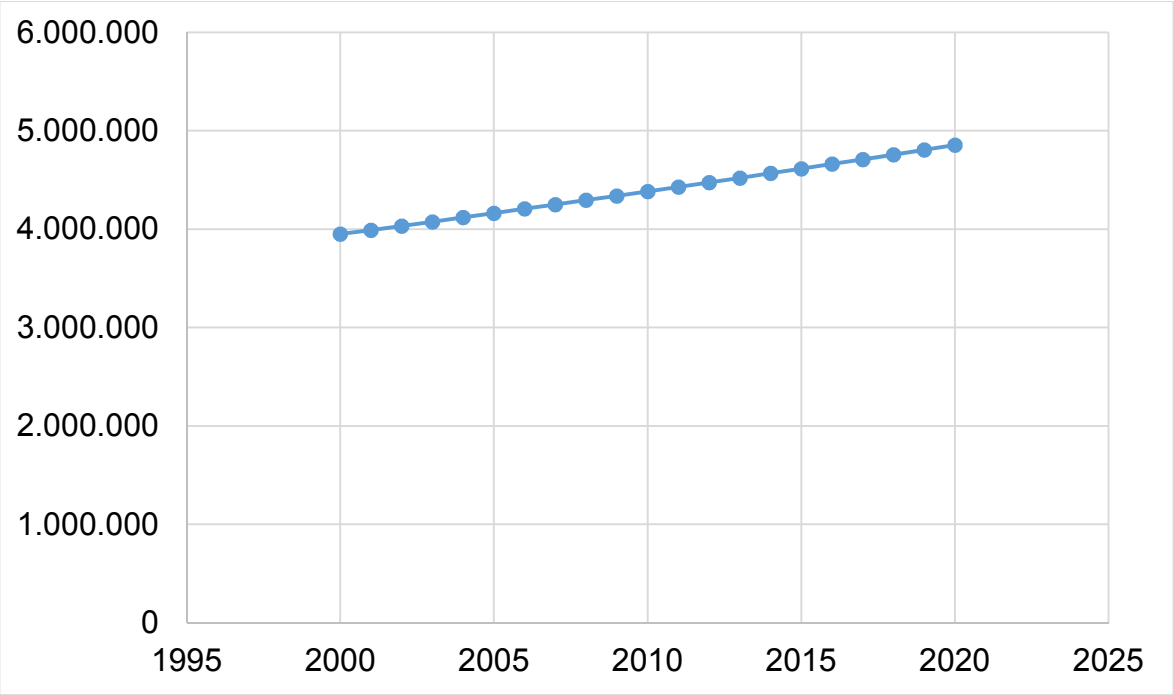
En el Valle del Cauca la tendencia del crecimiento poblacional es positiva y progresiva a través del tiempo de alrededor 45.000 habitantes por año a partir del 2000, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9: Crecimiento proyectado de la población del departamento del Valle del Cauca [2000 – 2020]

Crecimiento de la población			
Año	No. Habitantes	Diferencia	Tasa de Crecimiento Anual (%)
2000	3.949.031	-	-
2001	3.990.355	41.324	1,05%
2002	4.032.191	41.836	1,05%
2003	4.074.590	42.399	1,05%
2004	4.117.760	43.170	1,06%
2005	4.161.470	43.710	1,06%
2006	4.205.228	43.758	1,05%
2007	4.249.220	43.992	1,05%
2008	4.293.541	44.321	1,04%
2009	4.338.216	44.675	1,04%
2010	4.383.277	45.061	1,04%
2011	4.428.675	45.398	1,04%
2012	4.474.369	45.694	1,03%
2013	4.520.480	46.111	1,03%
2014	4.566.875	46.395	1,03%
2015	4.613.684	46.809	1,02%
2016	4.660.741	47.057	1,02%
2017	4.708.262	47.521	1,02%
2018	4.756.113	47.851	1,02%
2019	4.804.489	48.376	1,02%
2020	4.853.327	48.838	1,02%

Fuente: Adaptado de información estadística, DANE.

Gráfica 7: Evolución de la población del departamento del Valle del Cauca [2000 – 2020]



Fuente: Adaptado de información estadística, DANE.

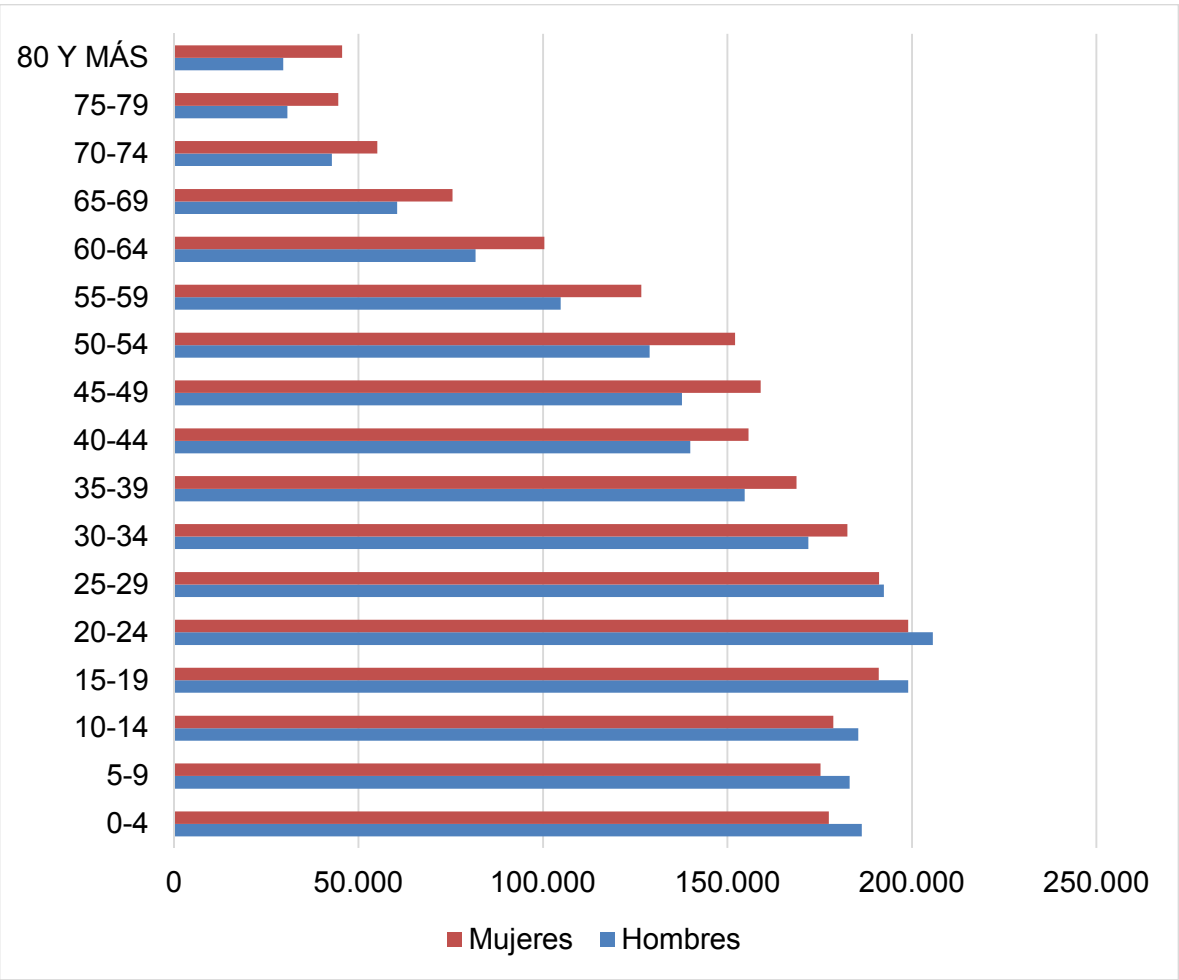
Como se aprecia en la información anterior, efectivamente la población del Valle del Cauca ha ido creciendo paulatinamente a una tasa promedio de 1,04% a través del tiempo.

Tabla 10: Crecimiento de la población del departamento del Valle del Cauca por edad y sexo [2014 – 2015]

Crecimiento de la población						
	2014			2015		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	4.566.875	2.213.258	2.353.617	4.613.684	2.235.353	2.378.331
0-4	363.367	186.291	177.076	363.944	186.440	177.504
5-9	357.823	182.703	175.120	358.356	183.161	175.195
10-14	367.579	187.191	180.388	364.198	185.459	178.739
15-19	395.250	201.753	193.497	390.093	199.034	191.059
20-24	403.443	204.984	198.459	404.650	205.635	199.015
25-29	378.273	188.938	189.335	383.495	192.376	191.119
30-34	348.943	168.694	180.249	354.460	171.954	182.506
35-39	317.206	151.691	165.515	323.433	154.718	168.715
40-44	294.721	139.169	155.552	295.606	139.917	155.689
45-49	296.981	137.618	159.363	296.646	137.641	159.005
50-54	274.283	125.826	148.457	280.966	128.922	152.044
55-59	222.720	100.924	121.796	231.488	104.792	126.696
60-64	174.739	78.692	96.047	182.091	81.730	100.361
65-69	129.963	58.131	71.832	135.987	60.486	75.501
70-74	94.829	41.570	53.259	97.885	42.818	55.067
75-79	73.978	30.167	43.811	75.266	30.711	44.555
80 Y MÁS	72.777	28.916	43.861	75.120	29.559	45.561

Fuente: Adaptado de información estadística, DANE.

Gráfica 8: Distribución de la población del departamento del Valle del Cauca por edad y sexo [2015]



Fuente: Adaptado de información estadística, DANE.

En cuanto al rango de edad de la población en la región se nota que predominan los habitantes jóvenes, en especial las personas de 20 a 24 años de edad; otro aspecto a destacar es la diferencia entre los hombres y mujeres, donde la población desde los 0 a los 29 años es en mayor proporción hombres y caso contrario se presenta desde los 30 años de edad o más donde predominan las mujeres.

Por otra parte, a lo largo de los años la población del municipio de Tuluá ha ido experimentando un gran crecimiento de forma interrumpida, ya que el censo de población de 2013 con proyecciones al 2015, ha tenido un aumento en casi 20.000 habitantes desde el 2000. Esta transformación se ha visto afectada por distintas variables como la tasa de natalidad, mortalidad y el nivel de esperanza de vida.

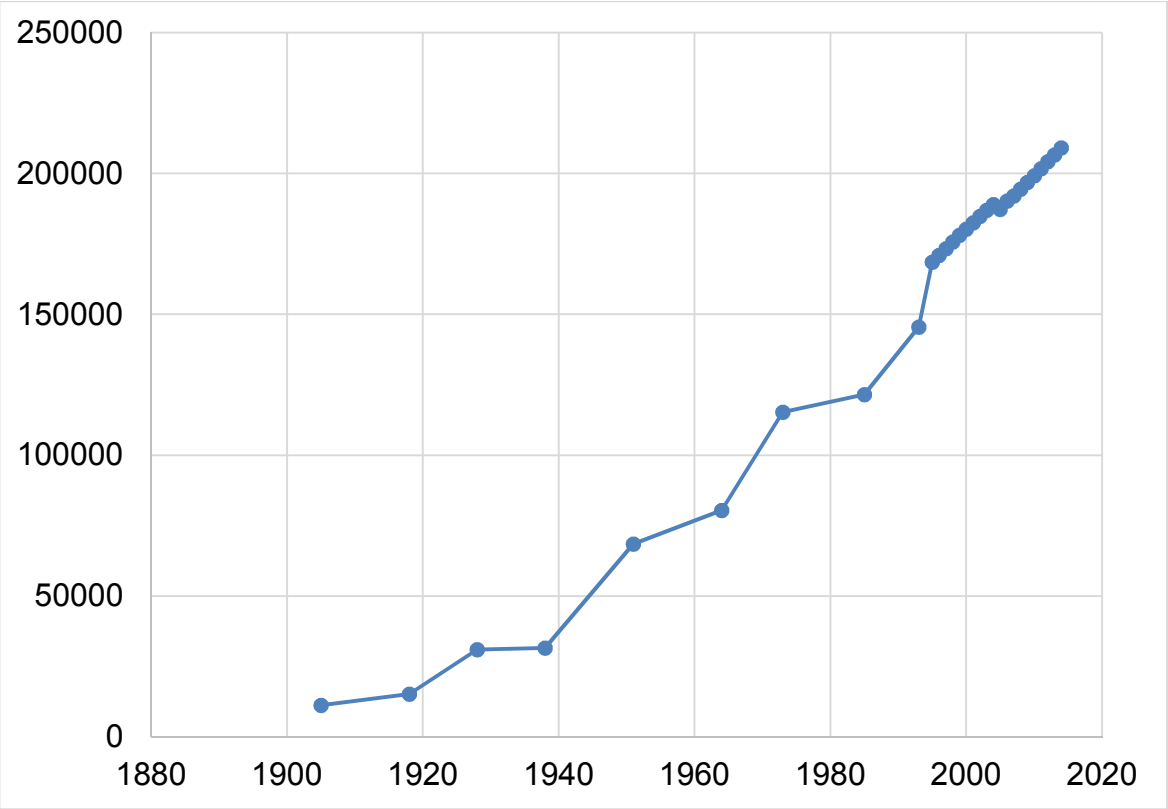
Cabe destacar que la variable que más ha influido en dicho crecimiento ha sido el incremento en la natalidad en jóvenes.

Tabla 11: Crecimiento de la población de Tuluá [1905 – 2014]

Crecimiento de la población			
Año	No. Habitantes	Diferencia	Tasa de Crecimiento Anual (%)
1905	11.310	-	-
1918	15.274	3.964	35,05%
1928	31.032	15.758	103,17%
1938	31.626	594	1,91%
1951	68.524	36.898	116,67%
1964	80.394	11.870	17,32%
1973	115.319	34.925	43,44%
1985	121.490	6.171	5,35%
1993	145.531	24.041	19,79%
1995	168.508	22.977	15,79%
1996	170.918	2.410	1,43%
1997	173.347	2.429	1,42%
1998	175.712	2.365	1,36%
1999	178.027	2.315	1,32%
2000	180.288	2.261	1,27%
2001	182.526	2.238	1,24%
2002	184.723	2.197	1,2%
2003	186.882	2.159	1,17%
2004	189.008	2.126	1,14%
2005	187.275	-1.733	-0,92%
2006	190.187	2.912	1,55%
2007	192.082	1.895	1%
2008	194.446	2.364	1,23%
2009	196.834	2.388	1,23%
2010	199.244	2.410	1,23%
2011	201.688	2.424	1,22%
2012	204.138	2.450	1,21%
2013	206.610	2.472	1,21%
2014	209.086	2.476	1,21%

Fuente: Adaptado del anuario estadístico de Tuluá 2013.

Gráfica 9: Evolución de la población de Tuluá [1905 – 2014]



Fuente: Adaptado del anuario estadístico de Tuluá 2013.

A principios del siglo XX las tasas de natalidad y mortalidad eran muy elevadas, pero conforme han transcurrido los años los niveles de ambos se han ido reduciendo y estabilizándose.

La disminución de la natalidad se debe básicamente a cambios socioculturales, como la introducción de la mujer al trabajo, una mayor independencia de la misma y una mejor educación de las jóvenes con referencia a las relaciones sexuales y embarazos no deseados. En cambio, la disminución de la tasa de mortalidad corresponde principalmente a mejoras incrementales en el sistema de salud.

Por otra parte, la distribución de género no tiene prácticamente discrepancias, ya que el 52% aproximadamente son mujeres y el 48% son hombres. Sin embargo, existe una gran diferencia en la distribución por edad, al estar caracterizada por un proceso de envejecimiento menor y una tasa de natalidad mayor.

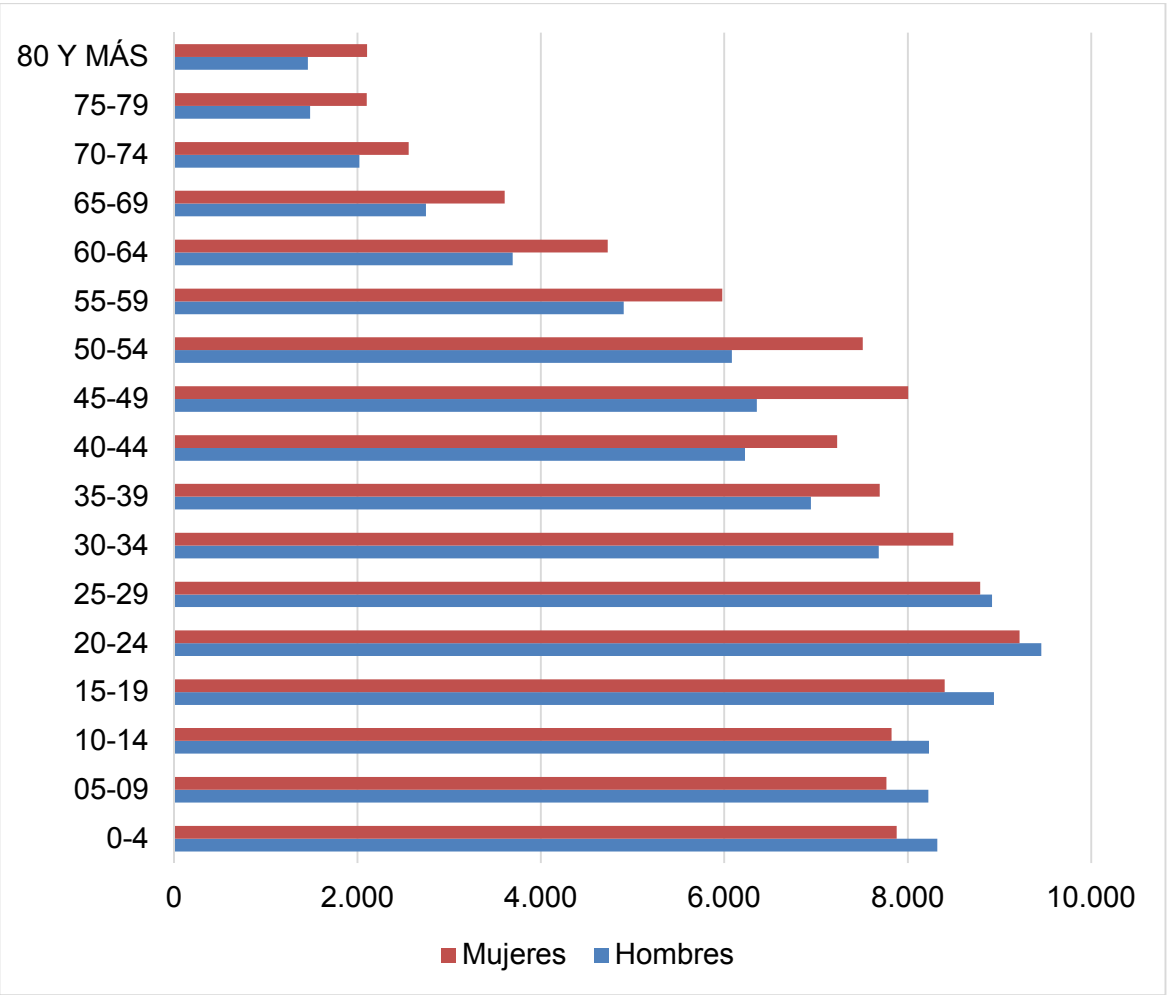
Tabla 12: Crecimiento de la población del municipio de Tuluá por edad y sexo [2014 – 2015]

Crecimiento de la población						
	2014			2015		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	209.086	100.522	108.564	211.588	101.693	109.895
0-4	16.145	8.301	7.844	16.201	8.323	7.878
5-9	15.942	8.170	7.772	15.990	8.223	7.767
10-14	16.127	8.295	7.832	16.058	8.233	7.825
15-19	17.709	9.111	8.598	17.342	8.941	8.401
20-24	18.674	9.474	9.200	18.675	9.456	9.219

Crecimiento de la población						
	2014			2015		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
25-29	17.358	8.693	8.665	17.709	8.919	8.790
30-34	15.825	7.491	8.334	16.181	7.684	8.497
35-39	14.231	6.759	7.472	14.641	6.945	7.696
40-44	13.490	6.186	7.304	13.456	6.226	7.230
45-49	14.391	6.363	8.028	14.358	6.353	8.005
50-54	13.187	5.930	7.257	13.592	6.082	7.510
55-59	10.413	4.690	5.723	10.880	4.903	5.977
60-64	8.086	3.541	4.545	8.423	3.694	4.729
65-69	6.074	2.651	3.423	6.350	2.746	3.604
70-74	4.450	1.977	2.473	4.579	2.020	2.559
75-79	3.530	1.457	2.073	3.586	1.484	2.102
80 Y MÁS	3.454	1.433	2.021	3.567	1.461	2.106

Fuente: Adaptado del anuario estadístico de Tuluá 2013.

Gráfica 10: Distribución de la población del municipio de Tuluá por edad y sexo [2015]



Fuente: Adaptado del anuario estadístico de Tuluá 2013.

Otro aspecto a destacar es el estilo de vida de los Tulueños, que los lleva a invertir una gran parte del tiempo en disfrutar y descansar. Por ello, el ocio cada vez posee mayor cuota de mercado.

6.1.3 Político

El país enfrenta una situación compleja en distintos ámbitos, los cuales, afectan de manera significativa no solo el desarrollo económico de las distintas empresas, sino que también afecta el progreso del país a nivel general, además de casos de vulneración contra los individuos que conforman el país que a pesar de todo llamamos con orgullo Colombia.

Entre todas las situaciones que atañen al país se hacen muy evidentes, la corrupción entre los distintos entes gubernamentales, que los órganos de control estiman que la desviación de recursos presupuestales es enorme y lesiva para la ciudadanía. Además, los indicadores disponibles muestran que existe una percepción generalizada de elevados índices de corrupción, sobre todo lo concerniente a la utilización de los recursos de regalías.

Durante los últimos cuatro años se avanzó en la organización del Programa Presidencial de Lucha contra la Corrupción, se modificó el estatuto de contratación, se puso en marcha la Dirección de Regalías en el Departamento Nacional de Planeación y se ordenó la puesta en marcha del sistema de monitoreo, seguimiento y control de los recursos del Sistema General de Participaciones. Sin embargo, no se expidió una política integral de lucha contra la corrupción; no se actualizó la ley anti-corrupción como lo ofreció el Plan de Desarrollo, no se fortaleció suficientemente y se dio autonomía al Programa Presidencial de Lucha contra la Corrupción, y no se puso en marcha el sistema de seguimiento a los recursos del Sistema General de Participaciones. De otra parte, aunque los órganos de control y la rama judicial han adelantado acciones de fortalecimiento, la impunidad sigue siendo muy elevada y la eficacia en materia de investigación y sanción insuficiente.²²

Asimismo, en este punto se debe tener en cuenta la situación política que afecta actualmente al país, debido a que se está incursionando en un medio que es relativamente nuevo, como es el de las TIC, así como la legislación aplicable y reguladora del sector. También se tendrá en cuenta la estabilidad que proporciona el gobierno.

La industria de los videojuegos se encuentra incluida en el sector de los contenidos digitales, el cual, posee una gran divergencia regulatoria que sigue creciendo conforme que desarrolla más el sector.

No obstante, la divergencia observable se crea por que el sector contiene mercados regulados como el de la televisión y mercados no regulados como el de los videojuegos, en el cual se está incursionando.

Por eso, se aplican las siguientes leyes a la distribución de contenidos digitales online, las cuales son:

Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones y la ley 527 de 1999, por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.

²² MALDONADO, Alberto. La lucha contra la corrupción en Colombia: La carencia de una política integral, [En Línea], Consultado el 18 de Julio de 2015, Disponible en: <<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/08285.pdf>>

Por otra parte, se debe tener en cuenta distintos aspectos que afectan directamente a la industria de los videojuegos y por consiguiente a la empresa. Entre ellos está la gestión de la Cámara de Comercio de Bogotá, que ha estado muy interesada en el desarrollo de este sector, muestra de ello fue el estudio realizado a mediados del 2011 “Diagnóstico y plan de acción para la industria de animación digital y videojuegos de Bogotá”, con el cual se sentaron las bases para promover este tipo de empresas en la ciudad.

Con el fin de lograr mayor sinergia entre los desarrolladores y empresarios han surgido varias iniciativas que fomentan este tipo de espacios, representado en asociaciones gremiales que se han constituido en el país. De las más destacadas actualmente se tiene a la IGDA (International Game Developers Association), Capítulo Colombia y al Gremio de Animación y Videojuegos SOMOS.²³

6.1.4 Tecnológico

Para el presente proyecto se propone el cambio significativo del modelo educativo tradicional, accediendo a tecnologías de información como medio para lograr ese objetivo, por tal motivo se debe estudiar las tendencias tecnológicas de la región. En este orden de ideas se presenta la siguiente información acerca del sector TIC.

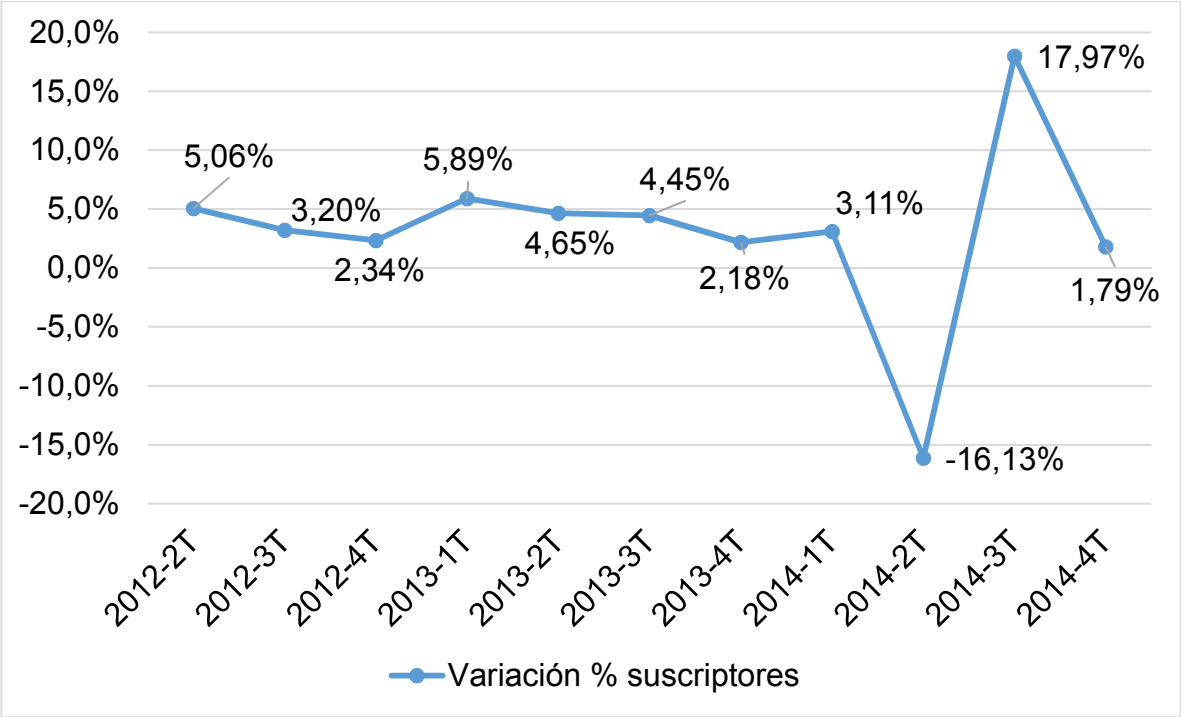
Tabla 13: Total de suscriptores de Internet en el departamento del Valle del Cauca

Total suscriptores		
Trimestre	Total	Variación %
2012-1T	378.122	-
2012-2T	398.273	5,06%
2012-3T	411.454	3,20%
2012-4T	421.322	2,34%
2013-1T	447.675	5,89%
2013-2T	469.484	4,65%
2013-3T	491.343	4,45%
2013-4T	502.308	2,18%
2014-1T	518.434	3,11%
2014-2T	446.433	-16,13%
2014-3T	544.219	17,97%
2014-4T	554.136	1,79%

Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio TIC.

²³ MURCIA, Luis. Exportación de videojuegos en Colombia, [En Línea], Consultado el 26 de Marzo de 2015, Disponible en: < <http://www.acis.org.co/revistasistemas/index.php/component/k2/item/104-exportaci%C3%B3n-de-videojuegos-en-colombia>>

Gráfica 11: Tendencia de los suscriptores de Internet en el departamento del Valle del Cauca



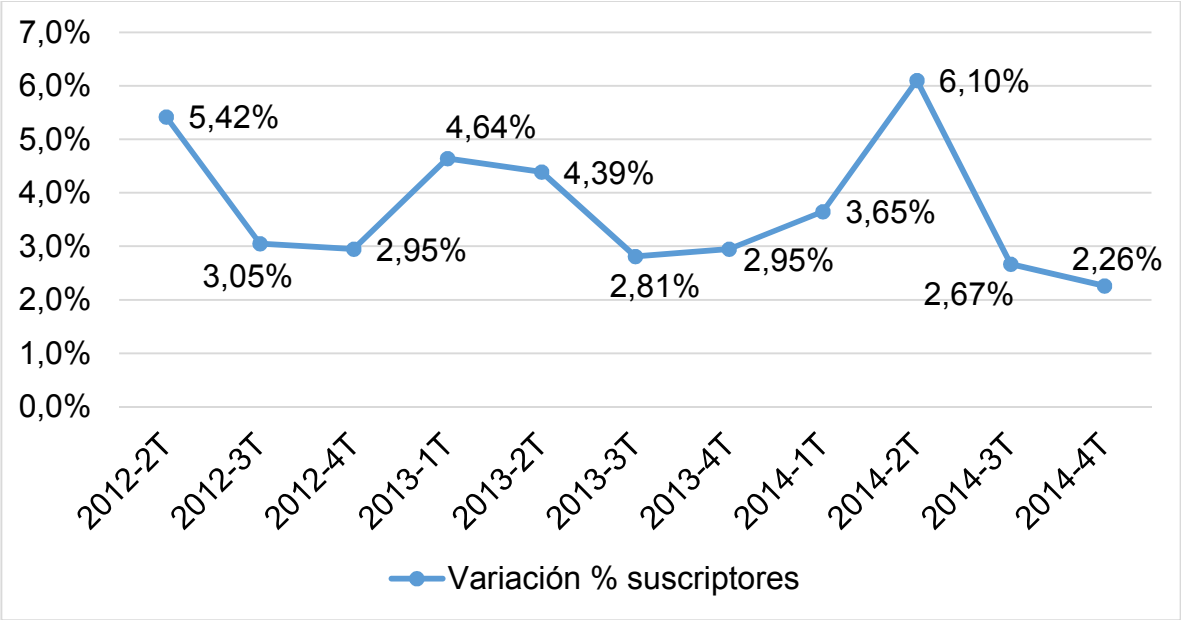
Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio TIC.

Tabla 14: Total de suscriptores de Internet en el municipio de Tuluá (Valle)

Total suscriptores		
Trimestre	Total	Variación %
2012-1T	17.898	-
2012-2T	18.924	5,42%
2012-3T	19.519	3,05%
2012-4T	20.112	2,95%
2013-1T	21.090	4,64%
2013-2T	22.058	4,39%
2013-3T	22.695	2,81%
2013-4T	23.385	2,95%
2014-1T	24.270	3,65%
2014-2T	25.846	6,10%
2014-3T	26.556	2,67%
2014-4T	27.170	2,26%

Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio TIC.

Gráfica 12: Tendencia de los suscriptores de Internet en el municipio de Tuluá (Valle)



Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio TIC.

El comportamiento de la variación de los suscriptores de Internet se ha mantenido estable tanto a nivel municipal, como departamental; si bien en el Valle del Cauca presentó un cambio negativo de -16,13% en el segundo trimestre de 2014, paso a su pico más alto de 17,97% en el siguiente periodo (2014-3T). Lo anterior demuestra que el acceso a Internet es adquirido cada vez por más personas adoptando una tendencia creciente.

Tabla 15: Participación de los operadores de Internet en el departamento del Valle del Cauca

Participación por operador					
Nombre	2013-4T	2014-1T	2014-2T	2014-3T	2014-4T
EMCALI	18,76%	17,20%	0,00%	15,56%	15,32%
Telmex Colombia*	41,42%	42,09%	51,72%	44,16%	44,75%
Telefónica TELECOM**	14,95%	15,25%	18,43%	15,79%	15,92%
UNE EPM	20,64%	21,63%	25,39%	20,73%	20,06%
ERT***	2,05%	2,01%	2,38%	1,95%	1,91%
Unitel	1,10%	0,84%	0,89%	0,71%	0,60%
Cable Visión	0,33%	0,26%	0,35%	0,28%	0,27%
Otros	0,75%	0,72%	0,83%	0,82%	1,17%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

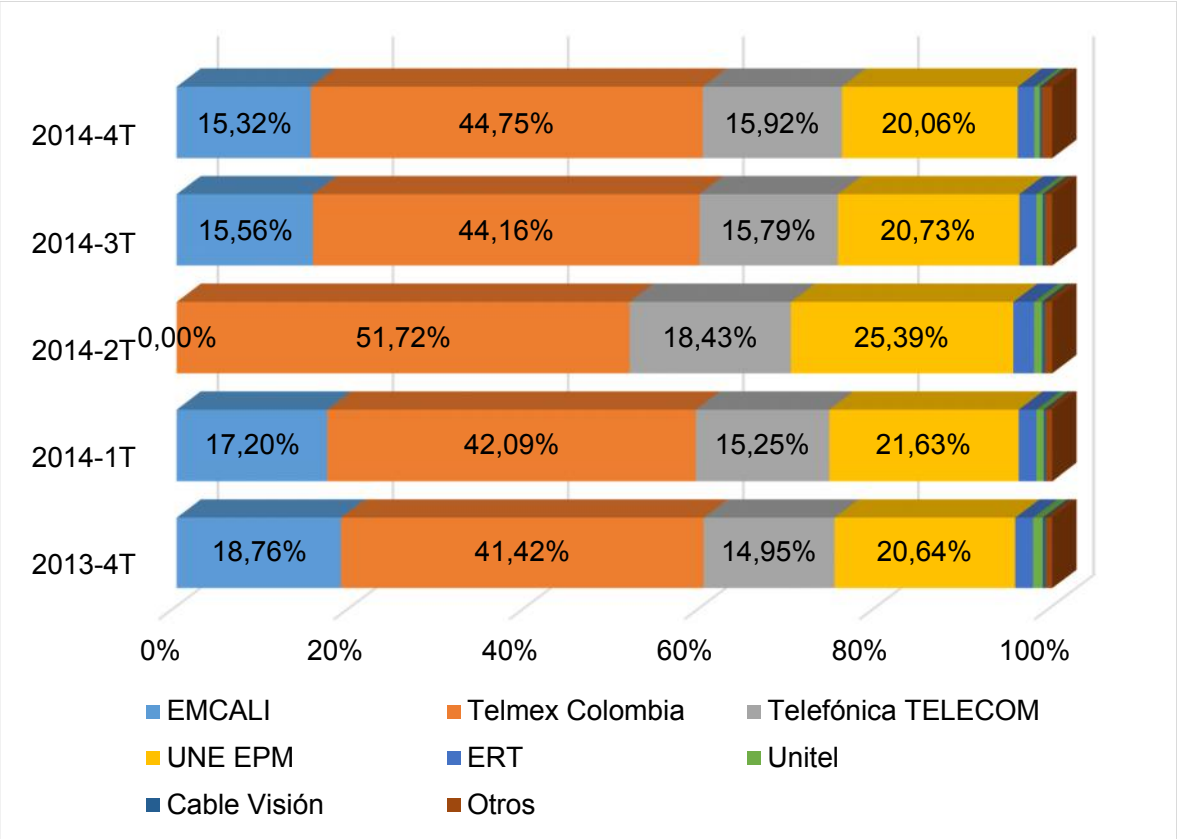
* Ahora llamada Claro

** Ahora llamada Colombia Telecomunicaciones S.A. (Movistar)

*** Significa Empresa de Recursos Tecnológicos

Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio TIC.

Gráfica 13: Participación de los operadores de Internet en el departamento del Valle del Cauca



Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio TIC.

Tabla 16: Participación de los operadores de Internet en el municipio de Tuluá (Valle)

Participación por operador					
Nombre	2013-4T	2014-1T	2014-2T	2014-3T	2014-4T
Telefónica TELECOM*	31,89%	31,93%	31,54%	32,11%	32,36%
Telmex Colombia**	65,28%	65,64%	65,15%	65,79%	65,72%
ERT***	0,61%	0,60%	0,48%	0,42%	0,39%
Media Commerce	0,15%	0,16%	1,39%	0,23%	0,08%
AXESAT	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
Gilat Colombia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%
Otros	2,07%	1,67%	1,44%	1,44%	1,41%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

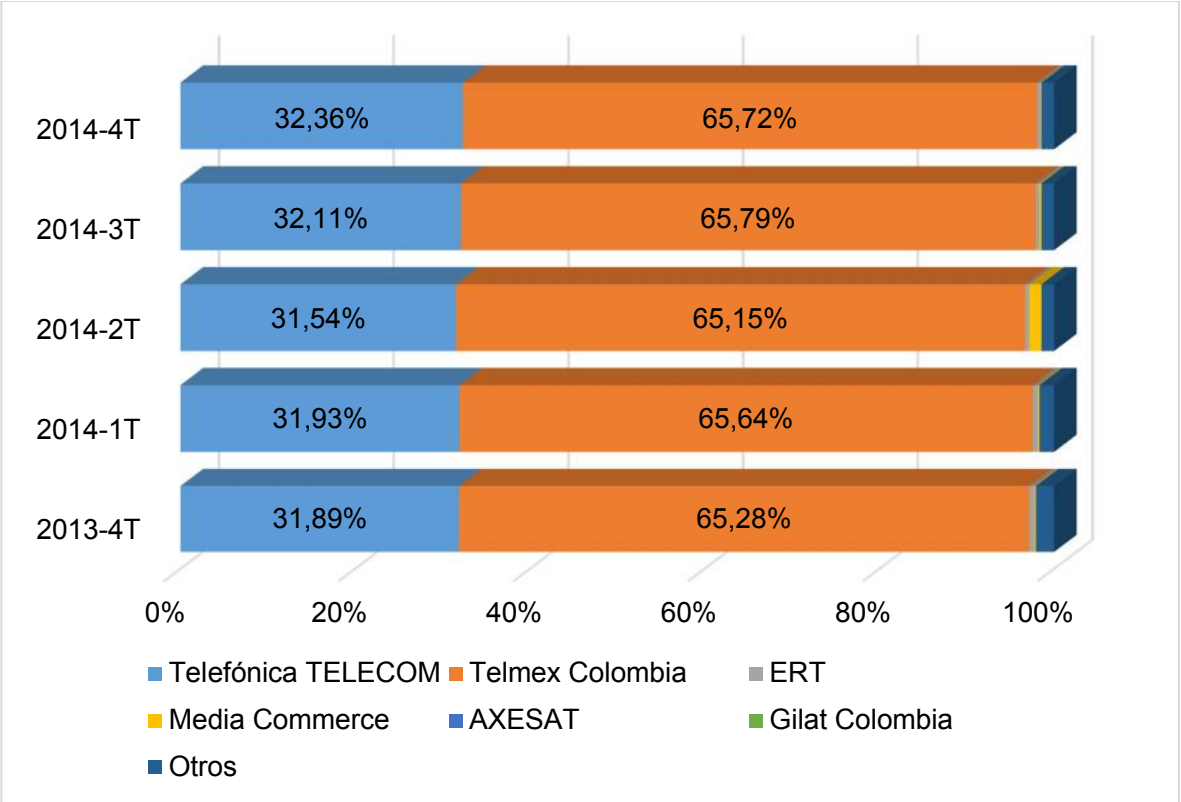
* Ahora llamada Colombia Telecomunicaciones S.A. (Movistar)

** Ahora llamada Claro

*** Significa Empresa de Recursos Tecnológicos

Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio TIC.

Gráfica 14: Participación de los operadores de Internet en el municipio de Tuluá (Valle)



Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio TIC.

La cobertura del servicio de Internet en la región viene dada por numerosas empresas que ofrecen este servicio; especialmente la empresa Telmex Colombia (ahora llamada Claro) quien tiene la mayor parte del mercado. Cabe mencionar que la población tiene múltiples opciones para acceder al servicio adoptando criterios como el precio y la calidad, lo que facilita el crecimiento gradual del número de suscriptores tanto en el departamento como en el municipio.

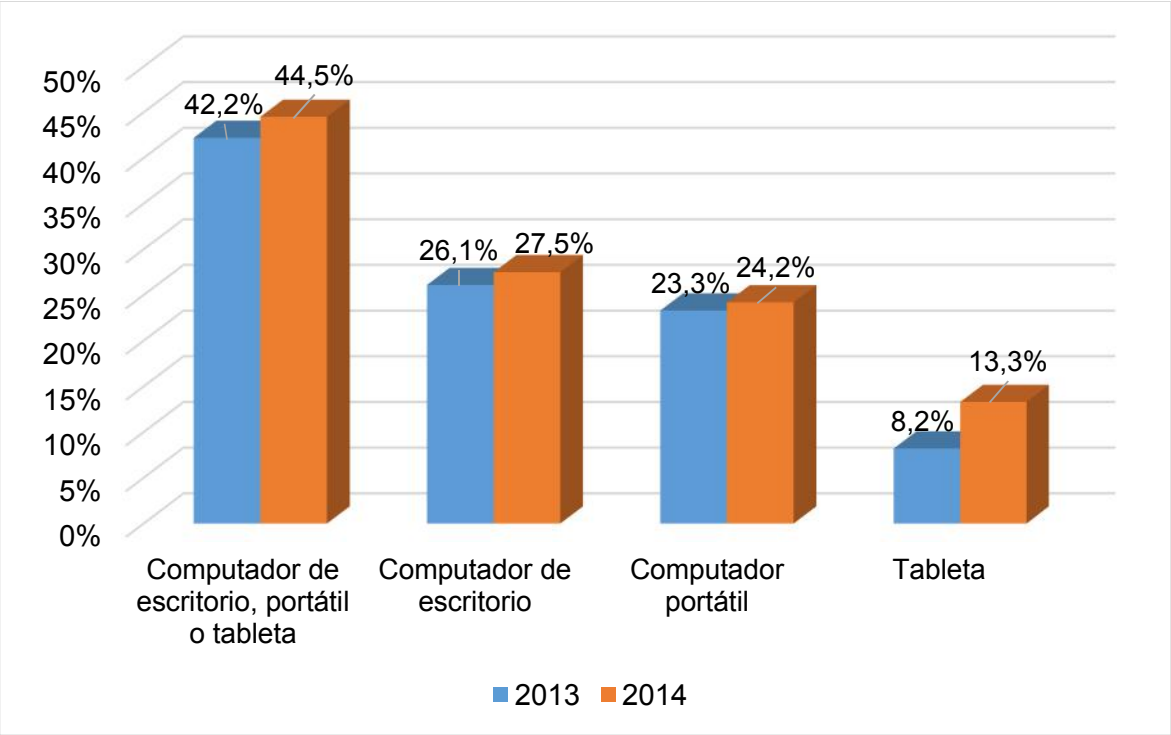
Tabla 17: Proporción de hogares que poseen computador de escritorio, portátil o tableta en Colombia [2013 – 2014]

Proporción de hogares*		
Dispositivo	2013	2014
Computador de escritorio, portátil o tableta	42,2%	44,5%
Computador de escritorio	26,1%	27,5%
Computador portátil	23,3%	24,2%
Tableta	8,2%	13,3%
Total de hogares (miles)	13.427	13.763

* Las tasas menores al 10% tienen errores de muestreo superiores al 5%.

Fuente: Adaptado del DANE – Encuesta de calidad de vida (ECV) 2013 y 2014.

Gráfica 15: Proporción de hogares que poseen computador de escritorio, portátil o tableta en Colombia [2013 – 2014]



Fuente: Adaptado del DANE – Encuesta de calidad de vida (ECV) 2013 y 2014.

Con base a la información sustraída del DANE la población Colombiana está cada vez más inmersa en la tendencia TIC, pues se observa un crecimiento en la adquisición de estos equipos en el periodo 2013-2014.

Tabla 18: Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron Internet, según sitios de uso en Colombia [2013 – 2014]

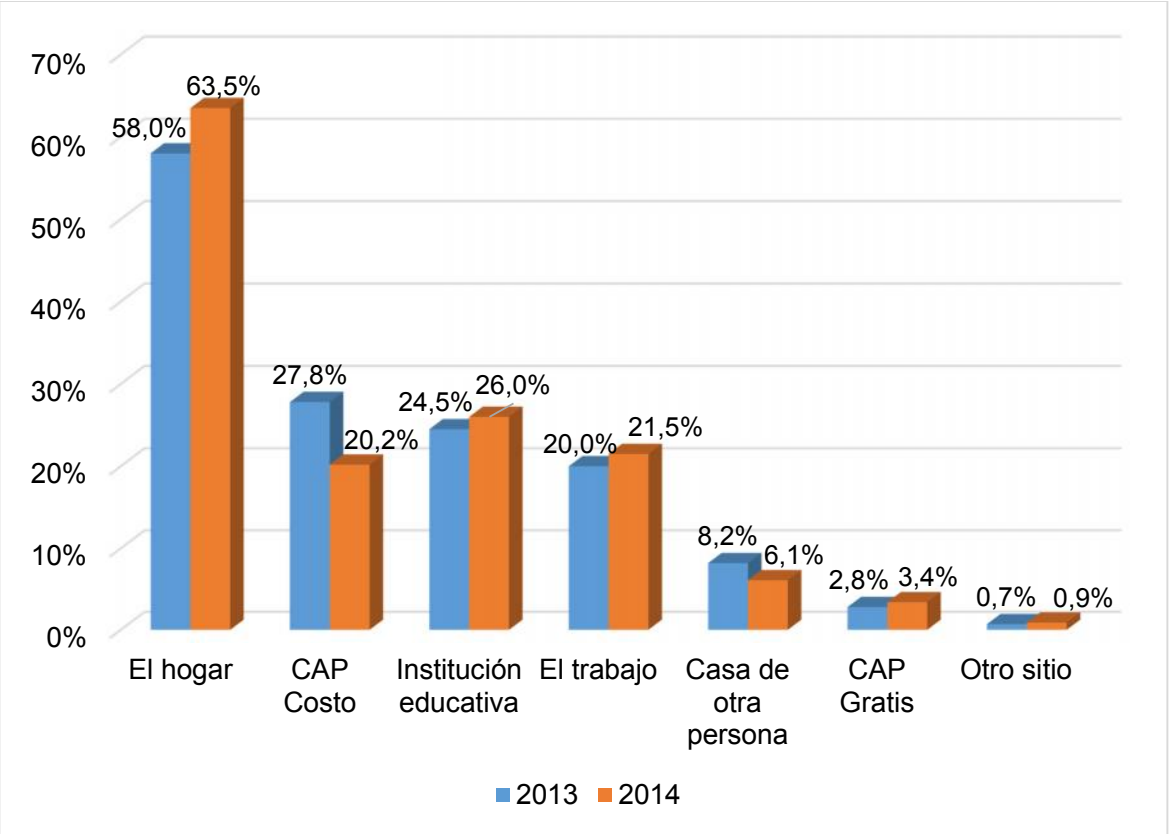
Proporción de personas*		
Sitio	2013	2014
El hogar	58,0%	63,5%
CAP Costo**	27,8%	20,2%
Institución educativa	24,5%	26,0%
El trabajo	20,0%	21,5%
Casa de otra persona	8,2%	6,1%
CAP Gratis**	2,8%	3,4%
Otro sitio	0,7%	0,9%

* Las proporciones de los diferentes sitios de uso de internet no suman 100% porque las opciones de respuesta no son excluyentes.

** Las siglas CAP significan Centros de Acceso Público ya sea con costo o gratuitos.

Fuente: Adaptado del DANE – Encuesta de calidad de vida (ECV) 2013 y 2014.

Gráfica 16: Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron Internet, según sitios de uso en Colombia [2013 – 2014]



Fuente: Adaptado del DANE – Encuesta de calidad de vida (ECV) 2013 y 2014.

En lo que respecta al sitio de uso de la Internet por parte de las personas con 5 años o más de edad, predomina el hogar con un crecimiento de 5,5% en el periodo 2013-2014, también cabe resaltar el cambio positivo del uso del servicio en las instituciones educativas que paso de un 24,5% a 26% en el mismo periodo. Con base a lo anterior, se puede decir que la acogida del uso de la Internet es cada vez mayor, lo que significa una mejor disposición del mercado objetivo del presente plan de negocios.

Asimismo, en cuanto a la facilidad de disponibilidad de personal capacitado, se tiene que a nivel departamental instituciones como el SENA y universidades brindan ese talento humano totalmente capacitado y local en las áreas afines al desarrollo de los videojuegos, factor que permite elaborar un proceso de selección de personal adecuado y con amplias posibilidades. En adición, lo anterior se presta para obtener con facilidad el conocimiento técnico y académico para el trabajo efectivo de GAIA S.A. dentro de la cadena de suministros, atendiendo los requerimientos que se presenten a corto y mediano plazo.

6.1.5 Socio – cultural

Impacto social de los videojuegos

Los videojuegos partieron como sencillos pasatiempos electrónicos de la sociedad y hoy en día llegan a ser uno de los pilares del entretenimiento mundial de la tecnología de punta. Estos suponen retos personales y grupales que atrapan al jugador en su contexto virtual adaptando objetivos que se deben desarrollar

durante su historia; ya sea obteniendo un estatus, hacerse pasar por héroes o convertirse en los más feroces villanos. Los jugadores tienen la capacidad de elegir los sucesos, niveles o personajes de su juego favorito; también si participan en una comunidad online, comparten con otras personas información de interés, entablan nuevos lazos de amistad, entre otras ilimitadas maneras de extender los límites de un juego. En este orden de ideas los videojuegos están establecidos como una nueva cultura, que ha alcanzado una importancia superior al cine; como lo afirma el portal Blastingnews durante 2014 la industria del videojuego mantiene su posición de liderazgo dentro del sector de ocio audiovisual e interactivo. Su cuota de mercado supera a la de la industria del cine y de la música. Según datos de la consultora Newzoo, en 2014, el sector en su conjunto alcanzó una cifra de negocio de 68.420 millones de euros.

A pesar de la crisis en el que nos encontramos, el crecimiento del sector ha sido espectacular gracias a su constante apuesta por la innovación y a adaptarse a las nuevas tendencias. Los expertos consideran que esta la industria será una de las protagonistas de la denominada "economía de la innovación", debido a su gran proyección de crecimiento. En dicho crecimiento ha sido fundamental el desarrollo de las ventas online, la rápida difusión de los smartphones (teléfonos inteligentes) y la multiplicación de las funcionalidades del videojuego en áreas distintas al ocio.²⁴

Por otro lado, el empleo de los juegos electrónicos permite a los usuarios desarrollar habilidades y adquirir información que pueda serle útil a su formación personal e incluso profesional; crean destrezas motrices, agilidad visual, coordinación, el trabajo en equipo, habilidades en una segunda lengua, y también la capacidad de reflejo. Lo anterior se soportará con estudios planteados en el portal de El Espectador relacionado con los impactos positivos de los videojuegos.

- “Muchos investigadores consideran sin embargo que hay poca evidencia de que este tipo de entretenimiento pueda hacer que los usuarios se vuelven violentos, y señalan numerosos impactos positivos.” Lo anterior hace referencia al uso de los juegos tipo Shooter (disparos) que asumen como la causa de agresividad en personas que han cometido homicidios; sin embargo fuentes han asegurado que este tipos de juegos ayudan a canalizar la ira de las personas en un mundo virtual, aminorando el riesgo de que se cometan crímenes en un escenario real.
- "Los videojuegos pueden tener un impacto positivo, especialmente en las funciones psicológicas", dijo Jason Allaire de la Universidad estatal de Carolina del Norte (este), quien dirigió un estudio reciente que concluyó que los adultos mayores que jugaban videojuegos mostraban mayores niveles de bienestar emocional que los no jugadores.
- “Jive Health, una empresa "start-up" fundada por el estudiante universitario Dennis Ai, produjo un juego para dispositivos móviles que insta a los niños a comer más frutas y verduras, con el objetivo de frenar la obesidad infantil.”

²⁴ GAMBIN, Alfonso, El videojuego lidera la industria del ocio audiovisual superando al cine o la música, [En Línea], Consultado el 30 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://es.blastingnews.com/economia/2014/12/el-videojuego-lidera-la-industria-del-ocio-audiovisual-superando-al-cine-o-la-musica-00217253.html>>

- “Investigadores del Hospital Infantil de Boston mencionaron un videojuego para atacar a naves enemigas que puede ayudar a los niños con arranques de ira a regular sus emociones.”
- “Otro juego, Darfur is Dying, fue creado por la Universidad del Sur de California para que los estudiantes tomaran conciencia sobre la crisis humanitaria en esa región africana.”
- “...un estudio realizado en 2004 mostró que los cirujanos que jugaron videojuegos cometieron menos errores, posiblemente por tener mejor capacidad de enfoque y coordinación.”
- “Tenemos un estudiante de China que encontró motivación para aprender inglés por jugar Tomb Raider”²⁵
- Adicionalmente estar frente a un juego ayuda a mejorar las cualidades visuales; según la investigación publicada en Nature Neuroscience, este tipo de juegos parecen aumentar la capacidad de discernir ligeras diferencias en los tonos de gris, es decir, corregir la "sensibilidad al contraste visual". El estudio consistía en reunir a 22 estudiantes, y examinar su sensibilidad al contraste, luego fueron divididos en dos grupos, uno de los cuales jugó juegos de mucha acción, como de disparos o peleas, mientras que el otro jugó juegos como The Sims, que tiene gran detalle visual, pero no involucran movimientos rápidos. Los resultados arrojaron que el grupo que jugó juegos de acción, mostró una mejora de un 43% en la sensibilidad al contraste. Según los investigadores el otro grupo no demostró mejora alguna.²⁶

Finalmente, cabe mencionar que un videojuego ubica a la persona en situaciones realistas dentro de lo irreal, los videojuegos proporcionan muchos elementos aprovechables en el proceso de aprendizaje, especialmente en la adquisición y retención de determinados conocimientos y entretenimientos. Los videojuegos pueden ser utilizados como test psicológico. Por otra parte su uso también es recomendado a nivel terapéutico, especialmente en el tratamiento de pacientes de oncología o en proceso de rehabilitación por quemaduras e incluso como recurso para la estimulación de las habilidades cognitivas en personas de la tercera edad. Lo que motiva a una parte de personas a jugar es escapar de los problemas familiares y sociales, porque esto implica salirse del mundo en el que vive y transportarse a otro, es decir ser otra persona en un mundo diferente.

Impacto social y cultural del sistema educativo en Colombia

Para empezar, el factor de calidad de la educación tiene mucho que ver con el desempeño del individuo en la sociedad, ya que con una educación de alta calidad se puede alcanzar altos niveles de crecimiento económico, desarrollo e innovación que puedan asegurar un aminoramiento en la desigualdad y la pobreza, que sean consecuentes para lograr un país más fuerte en cuanto a su progreso económico y social.

En un artículo publicado en el portal de la revista Semana, Julián De Zubiría Samper trae a colación el problema social del país, entendiéndose como el

²⁵ EL ESPECTADOR, Los videojuegos también pueden tener impactos positivos, [En Línea], Consultado el 30 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://www.elespectador.com/tecnologia/los-videojuegos-tambien-pueden-tener-impactos-positivos-articulo-411260>>

²⁶ BBC, Los videojuegos mejoran la vista, [En Línea], Consultado el 30 de Marzo de 2015, Disponible en: <http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_7971000/7971783.stm>

conflicto armado que ha padecido Colombia desde hace más de 50 años, generando violencia, desplazamiento forzoso, entre otras. Textualmente indica que “para el año 2014, la mitad de los asesinatos en Colombia no fueron producto de la guerra declarada, sino de los niveles de intolerancia que transferimos de esta confrontación. Así, pues, la mitad de los asesinos conocían a sus víctimas: eran sus esposos, amigos, hijos, vecinos o compañeros y terminaron la vida de sus conocidos en eventos deportivos o recreativos en los que previamente compartían con ellos. La principal causa de muertes es la incapacidad de reconocer que existen otros puntos de vista y otras interpretaciones, nuestra incompetencia para aprehender de la diferencia”²⁷; Lo anterior indica que la violencia se ha trasladado en gran parte a la sociedad del común en situaciones que se presentan muy a menudo en el país: la inseguridad, homicidios, entre otros. El autor también señala que “Las guerras se alimentan de odio, ira y sangre, mientras que la paz exige convivencia, tolerancia y respeto de las diferencias. Por esta razón, es impensable la paz sin una transformación general del sistema educativo colombiano. Necesitamos garantizar que la educación priorice, por encima de todo, el desarrollo de las competencias integrales para vivir, pensar y comunicarnos. En el caso que hoy nos ocupa es indispensable priorizar el desarrollo de las competencias para convivir. En este contexto, el país tiene, por primera vez en décadas, la oportunidad de invertir mayores recursos en la educación que en la milicia, lo que es sinónimo de invertir más recursos en la vida que en la muerte. Pero esto sólo será posible si, como sociedad, generamos un cambio cultural que garantice para todos y todas, en todas las circunstancias, el sagrado derecho a la vida y si cultivamos la tolerancia como valor esencial entre nosotros”²⁸, en síntesis, una inversión importante por parte del gobierno en la educación y un cambio en su sistema; donde se inculquen valores y principios en cada estudiante y su familia, hará que el impacto social y cultural de Colombia en torno a la educación sea cada vez más positivo.

6.1.6 Ambiental

El constante desarrollo de lo que se considera avances tecnológicos en los diferentes ámbitos de nuestro actual modelo de vida, demandan una inversión de recursos naturales bastante alta y como consecuencia de este desarrollo también se obtiene como resultado una contaminación que no se degradara de manera natural en siglos. A esto le sumamos lo rápido que la tecnología se hace obsoleta y con ella, se incrementa la cantidad de electrónicos.

No obstante, se han comenzado a realizar emprendimientos no solo por parte de las entidades gubernamentales, sino también por las mismas empresas que desarrollan y comercializan dichos insumos tecnológicos dando a lugar a diferentes actividades en pro de que el impacto ambiental de nuestra evolución sea menor no solo para el planeta, sino también para nosotros mismos. En el periodo de junio de 2012 a mayo de 2013 se han retomado 151 toneladas de residuos electrónicos que, junto con los excedentes electrónicos derivados del reacondicionamiento de las plantas de Bogotá, Medellín y Cali, han permitido procesar 553 toneladas y vender a la industria 331 toneladas de corrientes limpias, esto es: metales ferrosos y no ferrosos, alambre de cobre, termoplásticos, vidrio,

²⁷ SEMANA. El impacto de la guerra en la cultura y la educación, [en línea], consultado en 9 de junio del 2015, disponible en: < <http://www.semana.com/educacion/articulo/el-impacto-de-la-guerra-en-la-cultura-la-educacion/429936-3>>

²⁸ Ibid.

cables y tarjetas electrónicas. Adicionalmente, en este periodo se adelantaron las siguientes acciones²⁹:

- Donación de computadores.
- Se han plantado estrategias y políticas para la eliminación o reutilización adecuadas de residuos generados por las TIC.
- Se han establecido los primeros lineamientos de política nacional para la gestión de RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) en Colombia.

Pero como es sabido, el conocimiento en esta rama de los residuos resulta bastante pequeño, por lo que la colaboración con otros países que han incurrido en este tema con una mayor antigüedad resulta una ventaja necesaria en pro de una buena gestión de los residuos; la cooperación entre Suiza y Colombia han resaltado importante logros a lo que se le llama Proyecto RAEE.³⁰

Colombia está comenzando a ser más consciente de que el desarrollo tecnológico no debería contribuir al deterioro del país, sino que por el contrario, debería darnos la oportunidad de crecer de manera integral, la tecnología es importante pero no indispensable mientras que el medio ambiente si lo es.

6.2 ANÁLISIS DEL SECTOR

El desarrollo de videojuegos se ubica dentro de un subsector relativamente nuevo denominado “contenidos digitales, entretenimiento y medios”; y este a su vez se encuentra en la rama económica de “correo y telecomunicaciones” del PIB nacional; ya que se tienen en cuenta variables relacionadas con el acceso a telefonía celular, internet móvil y el comercio de bienes y servicios TIC, tanto a nivel nacional como internacional.

Tabla 19: PIB de la rama de la actividad económica correos y telecomunicaciones y su participación en el PIB nacional a precios constantes del año 2005 [2002 – 2014]

PIB por ramas de la actividad económica correo y telecomunicaciones				
Año	PIB sector*	Variación % PIB sector	PIB Nacional*	Particip. %
2002	6.846		296.789	2,31%
2003	7.074	3,33%	308.418	2,29%
2004	7.667	8,38%	324.866	2,36%
2005	8.451	10,23%	340.156	2,48%
2006	10.035	18,74%	362.938	2,76%
2007	11.815	17,74%	387.983	3,05%

²⁹ MINTIC. Impacto de TIC en medio ambiente, [en línea], consultado en 14 de abril del 2015, disponible en: < <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-655.html> >

³⁰ RAEE.ORG.CO. 5 Años de Cooperación entre Suiza y Colombia en la Gestión de los RAEE El Proyecto RAEE Colombia en Retrospectiva, [en línea], consultado en 16 de abril del 2015, disponible en: < <http://raee.org.co/2013/01/24/5-anos-de-cooperacion-entre-suiza-y-colombia-en-la-gestion-de-los-raee-el-proyecto-raee-colombia-en-retrospectiva/> >

relacionados con la infraestructura y su consecuente aumento en la asequibilidad de la tecnología.³¹

Por otro lado, la industria colombiana de contenidos digitales, entretenimiento y medios ha sido apoyada desde el año 2011 por medio del ministerio de las TIC y ha significado un impulso a este sector, tanto que últimamente es uno de los más dinámicos de América Latina. Bogotá concentra cerca del 73% de las empresas del sector y se ha convertido en el principal destino para inversión extranjera en Colombia. Entre las características que tiene esta:

- Cuenta con una amplia experiencia en la producción de animación para comerciales, pero ha incursionado recientemente en la producción de series para televisión y largometrajes. Un ejemplo de esto es la película Pequeñas Voces.
- Bogotá es la ciudad con más empresas de videojuegos del país, concentrando al 55% del total.
- En Bogotá existen más de 35 instituciones que ofrecen programas de educación superior para el sector.
- Tanto el país como la ciudad ofrecen un amplio ecosistema que se robustece rápidamente. Es así como asociaciones (Como IGDA Colombia y Somos), Centros de Desarrollo Tecnológico (Como EsiCenter, ViveLab) y universidades trabajan de manera conjunta para fortalecer el sector de contenidos digitales.
- Bogotá cuenta ya con la presencia de importantes empresas que resaltan a la ciudad dentro del mapa mundial del sector, tal como Unity con su único Centro de Soporte Técnico en Latinoamérica.
- Durante los últimos 9 años se graduaron en Colombia más de 3.700 estudiantes de carreras audiovisuales y afines.³²

Asimismo, en Colombia están establecidas 54 empresas encargadas de desarrollar videojuegos, distribuidas como se muestra a continuación.

Tabla 20: Número de compañías desarrolladoras de videojuegos en Colombia por ciudad [2015]

Compañías de videojuegos		
Ciudad	Cantidad	Porcentaje
Armenia	2	3,70%
Barranquilla	2	3,70%
Bogotá	26	48,15%
Bucaramanga	2	3,70%
Cali	5	9,26%
Honda	1	1,85%

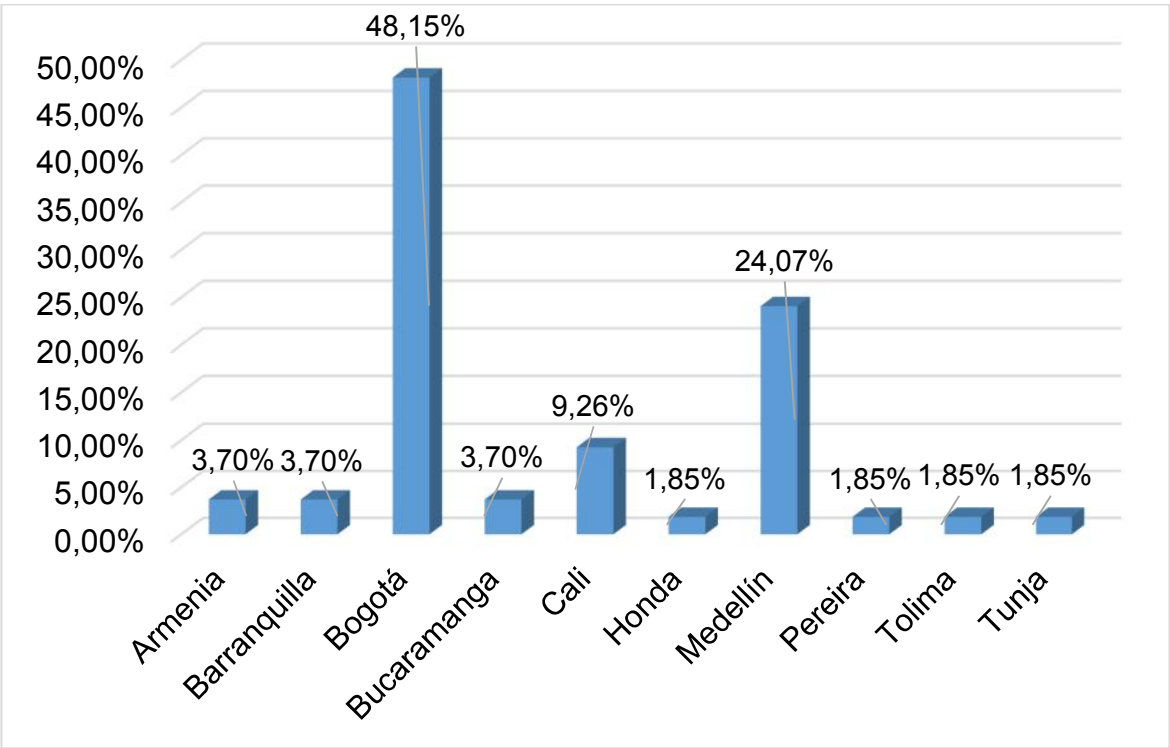
³¹ EL TIEMPO, Radiografía del sector de telecomunicaciones en Colombia, [En Línea], Consultado el 1 de Abril de 2015, Disponible en: <<http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/asi-califica-el-foro-economico-mundial-a-colombia-en-temas-tic/14009397>>

³² INVEST IN BOGOTA, Contenidos Digitales en Bogotá, [En Línea], Consultado el 1 de Abril de 2015, Disponible en: <<http://es.investinbogota.org/invierta-en-bogota/invertir-bogota/servicios-base-tecnologica-bogota/contenidos-digitales-bogota>>

Compañías de videojuegos		
Ciudad	Cantidad	Porcentaje
Medellín	13	24,07%
Pereira	1	1,85%
Tolima	1	1,85%
Tunja	1	1,85%
TOTAL	54	100,00%

Fuente: Adaptado de la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos en Colombia (igda).

Gráfica 18: Proporción de compañías de videojuegos en Colombia por ciudad [2015]



Fuente: Adaptado de la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos en Colombia (igda).

En lo que respecta al sector educativo, como datos históricos del su nivel de calidad en Colombia en cuanto a los resultados de las pruebas de estado (SABER 9 y 11) se tiene el siguiente cuadro:

Tabla 21: Resultados de las pruebas ICFES en las áreas de lenguaje y matemáticas [2002 y 2009]

	SABER 9		SABER 11	
	2002	2009	2002	2009
Lenguaje	295,3	292,5	48,13	46,47
Matemáticas	294,8	288,1	42,64	46,18

Fuente: Adaptado de DELGADO, Martha. La educación básica y media en Colombia: retos en equidad y calidad, [En Línea], consultado en 2 de Julio del 2015, disponible en:

<<http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/11445/190/1/La-educaci%C3%B3n-b%C3%A1sica-y-media-en-Colombia-retos-en-equidad-y-calidad-KAS.pdf>>

Con base al cuadro anterior se tiene que en las pruebas ICFES muestran poco avance en el periodo, excepto en el área de matemáticas de las pruebas de los grados 11; no obstante, sus niveles siguen siendo bajos respecto a la media lo que significa un nivel de conocimiento mínimo por parte de la mayoría de los estudiantes en ese entonces.

Los resultados de las pruebas PISA han mostrado un comportamiento muy irregular desde que Colombia participó en el 2006; a continuación se muestra los resultados históricos de dicha prueba:

Tabla 22: Puntajes promedio de las pruebas PISA por tipo de colegio [2006, 2009 y 2012]

	Matemáticas			Lectura			Ciencias		
	2006	2009	2012	2006	2009	2012	2006	2009	2012
Público	361	369	369	378	400	394	379	389	392
Privado	415	430	441	425	468	476	429	455	455
TOTAL	370	381	376	385	413	403	388	402	399

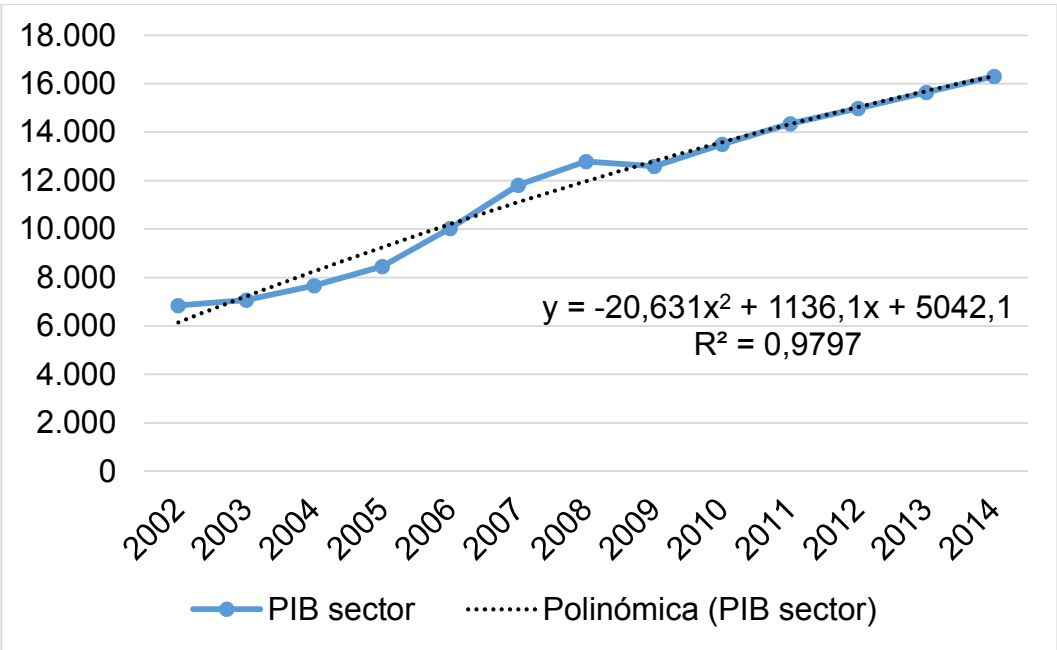
Fuente: Adaptado de DELGADO, Martha. La educación básica y media en Colombia: retos en equidad y calidad, [En Línea], consultado en 2 de Julio del 2015, disponible en: <<http://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/11445/190/1/La-educaci%C3%B3n-b%C3%A1sica-y-media-en-Colombia-retos-en-equidad-y-calidad-KAS.pdf>>

Tal y como se mencionó anteriormente, el comportamiento irregular de los resultados de esta prueba a través del tiempo confirman la baja calidad de la educación en Colombia y la distancia que hay entre los colegios públicos y privados; no obstante, de manera general se ha evidenciado una disminución del puntaje desde el año 2009 al 2012, factor a tener en cuenta para la aplicación de estrategias que busquen solucionar esta problemática.

6.2.1 Tendencia del sector (proyecciones)

En este punto se proyectará el comportamiento del PIB del sector de correo y telecomunicaciones hacia el año 2020. Para lograr esto se debe determinar la línea de tendencia que mejor se ajuste a la variable estudiada; para este caso la línea de tendencia que más se adaptó a la variación anual de la rama económica de correos y telecomunicaciones en el PIB es la polinómica, pues su valor de R² es el más próximo a 1.

Gráfica 19: Tendencia de la rama de la actividad económica correos y telecomunicaciones (PIB) [2002 – 2014]



Fuente: Adaptado del Banco de la República.

Para aplicar la proyección haciendo uso del modelo de regresión no lineal (polinómica); se reemplaza la formula (y) arrojada en la gráfica anterior desde el año 14 a proyectar (2015) hasta el año 19 a proyectar (2020), una vez hecho esto se consiguen los siguientes resultados que indican la tendencia que se espera del sector en los siguientes años [2015 - 2020].

Tabla 23: Tendencia de la rama de la actividad económica correos y telecomunicaciones (PIB) [2015 – 2020]

PIB por ramas de la actividad económica: correo y telecomunicaciones			
No. consecutivo (x)	Año	PIB sector*	Variación % PIB sector
1	2002	6.846	
2	2003	7.074	3,33%
3	2004	7.667	8,38%
4	2005	8.451	10,23%
5	2006	10.035	18,74%
6	2007	11.815	17,74%
7	2008	12.784	8,20%
8	2009	12.597	-1,46%
9	2010	13.501	7,18%
10	2011	14.345	6,25%
11	2012	14.979	4,42%
12	2013	15.639	4,41%
13	2014	16.301	4,23%
14	2015	16.904	3,70%
15	2016	17.442	3,18%
16	2017	17.938	2,85%

PIB por ramas de la actividad económica: correo y telecomunicaciones			
No. consecutivo (x)	Año	PIB sector*	Variación % PIB sector
17	2018	18.393	2,54%
18	2019	18.807	2,25%
19	2020	19.180	1,98%

* Miles de millones de pesos

Fuente: Adaptado del Banco de la República.

Con base a las proyecciones anteriores se puede evidenciar una propensión de crecimiento normal con tendencia a la baja ya que el porcentaje de variación va en declive anualmente entre 2015 – 2020. Lo anterior augura un futuro prometedor para el sector en general, producto de las gestiones del gobierno nacional en conjunto con el ministerio TIC en torno a facilitar cada vez más el acceso a la tecnología y el mejoramiento de los bienes y servicios que se prestan tanto a nivel nacional, como internacional.

6.2.2 Comercio exterior del sector

El sector de los servicios, más exactamente el que incluye los contenidos digitales y en el cual está inmerso la industria de los videojuegos que en el mundo, se considera una de las industrias más lucrativas, dejando a un lado a la industria cinematográfica que se ha considerado por mucho tiempo como monarca del entretenimiento. El potencial se esta industria, se ha convertido en la motivación de varias entidades Colombianas en pro de posicionar al país como uno de los creadores de contenidos digitales del Latinoamérica; no obstante la incursión en el medio ha sido tardía y los demás países de Latinoamérica han obtenido cierta ventaja.

Este auge en el sector de los servicios se debe en especial al acceso de los teléfonos inteligentes, dando la oportunidad de estar presentes en cada hogar colombiano y del mundo y proporcionando la ventaja de adquirir aplicaciones de diferente índole con diversas funciones. Hoy en día los videojuegos se han convertido en un pasatiempo apto para todas las edades y para los dos géneros adaptándose a los gustos de las personas.

En la actualidad, hay varias entidades que se encuentran en la ardua tarea de incentivar a los colombianos a que incursiones en esta industria y que se conviertan en exportadores de contenidos digitales; Una de las entidades que se ha destacado por su trabajo en aras de la promoción de Colombia como país productor de contenidos y, en especial de videojuegos, ha sido Proexport, esta ha destinado recursos importantes para compilar y exhibir los productos más destacados de la industria local de videojuegos en el exterior y, recientemente, en el marco de la GDC12 (Game Developers Conference), encuentro que contó con una participación discreta, pero de gran valor para la visibilidad de nuestra industria.³³

³³ PROCOLOMBIA. Cinco desarrolladores colombianos de videojuegos sorprendieron en el Game Developers Conference de Estados Unidos, [en línea], consultado en 14 de abril del 2015, disponible en: <<http://www.procolombia.co/noticias/cinco-desarrolladores-colombianos-de-videojuegos-sorprendieron-en-el-game-developers-conference>>

Colombia ha demostrado que tiene potencial en esta industria, y a esto le sumamos que de acuerdo a la revista portafolio el sector de medios digitales ha crecido en la última década, crecimiento 20% en la participación del mercado, que se evidencia más entre el 2011 y 2012; Estimación que ya se tenía en cuenta debido al informe ‘Perspectivas globales del sector de medios y entretenimientos 2011-2015’, realizado en 48 países por la consultora PricewaterhouseCoopers’ (PWC).³⁴

Complementando la información se tiene el análisis realizado por AEVI (asociación española de videojuegos): *“Según los datos registrados por Pricewaterhouse Coopers en su informe Global Entertainment and Media Outlook: 2011–2015, en 2010 el valor del mercado mundial del videojuego ascendió a 56.000 millones de euros y crecerá hasta los 82.000 millones en 2015, en base a una tasa anual de crecimiento compuesto del 8,2 por ciento. Se prevé además un desarrollo exponencial del mercado en los países emergentes. La consultora Ovum en su informe Digital Games Outlook 2011–16 señala que para 2016 el mercado Asia Pacífico alcanzará los 30.300 millones de dólares, superando la cifra de los principales mercados occidentales. También ganarán peso mercados como el sudafricano, que ya empieza a generar cifras similares a las de algunos países europeos, o el chino, en el que en 2011 se ha experimentado un incremento del consumo del 34%, algo que se entiende por el desarrollo de smartphones y la mejora de la conectividad.”*³⁵

6.2.3 Análisis competitivo

6.2.3.1 Competencia indirecta

Para GAIA S.A. existe competencia indirecta, la cual es:

- Cursos virtuales del SENA.
- Aplicaciones de aprendizaje virtual.
- Plataformas de aprendizaje de instituciones educativas (en la sección de productos sustitutos del presente trabajo se listan algunas de ellas).

6.2.3.2 Competencia directa

Debido de que a nivel local no hay empresas que desarrollen videojuegos, se asume que no hay competidores directos; por lo tanto se cuenta con todo el mercado del municipio de Tuluá y gran parte del departamento del Valle del Cauca.

³⁴ PORTAFOLIO. Colombia crecerá 11,2% en entretenimiento y medios, [En Línea], consultado en 11 de abril del 2015, disponible en: < <http://www.portafolio.co/economia/colombia-crecera-112-entretenimiento-y-medios>>

³⁵ AEVI. El videojuego en el mundo, [En Línea], consultado en 15 de abril del 2015, disponible en: <<http://www.aevi.org.es/la-industria-del-videojuego/en-el-mundo>>

6.2.3.3 Modelo de las 5 fuerzas de Porter

Tabla 24: Modelo de las 5 fuerzas de Porter

FUERZA	CALIFICACIÓN*	RAZÓN
Rivalidad entre competidores presentes	Medio-Alta	La tasa de crecimiento de la industria es admisible.
		Existen muy pocas empresas que se dediquen al desarrollo de videojuegos.
		El producto es alto en valor agregado.
		Existencia de barreras de salida.
Amenaza de nuevos entrantes	Medio - Alta	No hay economías de escala.
		Existe facilidad en el acceso a canales de distribución.
		No hay barreras legales.
		El capital para los nuevos entrantes es alto.
		Poca recordación de marca.
Poder de los proveedores	Medio - Baja	Gran oferta de profesionales.
		Alta concentración de proveedores (herramientas).
		Se presentan costos al cambiar de proveedor.
		Pocas herramientas de dominio libre.
Poder de los compradores	Media – Alta	Sensibilidad al precio.
		Poder de negociación considerable.
		El volumen de compras de un cliente es bajo.
		Hay bastantes productos alternativos disponibles, no obstante, son pocos los similares a los que se ofrecerán.
Amenaza de productos sustitutos	Media – Alta	Existe oferta de productos sustitutos en mediana proporción.
		Precios mayores en productos sustitutos (excepto el SENA).
		La propensión a sustituir depende de los resultados.

* La calificación se hace en torno al nivel de la fuerza estudiada.

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

6.2.3.3.1 Rivalidad entre competidores presentes

- **La tasa de crecimiento de la industria es admisible:** La participación del sector en el PIB nacional es aceptable con un porcentaje promedio de 3,15% desde el año 2007 hasta el 2014, su comportamiento es favorable teniendo en cuenta las proyecciones estudiadas asumiendo un crecimiento progresivo en el tiempo, lo que lo ubica en una de las ramas económicas con buen aporte a la economía Colombiana. Aunque el crecimiento del sector es considerable la competencia a nivel local (Tuluá) es nula, puesto que están distribuidos en otros lugares del país y de esta forma el objetivo desde un principio no es competir contra las corporaciones ya establecidas sino diversificar en un producto nuevo y en un mercado nuevo.

- **Existen muy pocas empresas que se dediquen al desarrollo de videojuegos:** A nivel nacional solo están identificadas 54 empresas de este tipo que en su mayoría se concentra en Bogotá y Medellín; lo que beneficia a la realización de este proyecto, pues GAIA S.A. será la primera empresa desarrolladora de videojuegos educativos del municipio de Tuluá dirigidos al departamento del Valle del Cauca.
- **El producto es alto en valor agregado:** con el concepto de “entretenimiento, conocimiento y poder” GAIA S.A. presenta una propuesta novedosa en un mercado que está en crecimiento, porque brinda la oportunidad de adquirir y mejorar los conocimientos de una manera divertida, fomentando la competencia sana y el trabajo en equipo.
- **Existencia de barreras de salida:** Las barreras de salida son relativamente altas debido a que el desarrollo del videojuego implica unos costos importantes, y al momento de lanzar el producto para la medición de los resultados la empresa pasaría a un estado de improductividad por un periodo de máximo dos meses, lo demás consta de asuntos legales y de constitución de una empresa; factores que son relativamente fáciles de conseguir en el departamento del Valle del Cauca.

6.2.3.3.2 Amenaza de nuevos entrantes

- **No hay economías de escala:** Las economías de escala buscan producir más a menor costo. En otras palabras, cuanto más crece la producción en una empresa los costos fijos por unidad se disminuyen, lo que le cuesta menos a la organización producir una unidad de producto. Con base a lo anterior se tiene que las empresas que desarrollan videojuegos por regla general presentan unos costos fijos altos durante los primeros meses desde el lanzamiento de un producto de este tipo, puesto que se debe pasar por un periodo de testeo del mismo para identificar errores dentro del juego y lo más importante, verificar que su uso de los resultados esperados. Si lo anterior se cumple la producción en términos de número de usuarios del juego se incrementa, por lo que los costos fijos tienden a decrecer.
- **Existe facilidad en el acceso a canales de distribución:** Para GAIA S.A. el acceso al canal de distribución será directo, es decir, sin ningún tipo de intermediario entre la empresa y el cliente. La factibilidad del canal radica en que solo dependerá de la empresa manejar el enlace entre los eslabones de la cadena que hace llegar el producto al usuario.
- **No hay barreras legales:** En cuanto a las disposiciones legales del desarrollo de los videojuegos, solo se limita a clasificar los títulos según el público cuya edad sea apta para el uso de este. Por lo demás no hay requisitos gubernamentales que frenen la entrada de nuevos competidores.
- **El capital para los nuevos entrantes es alto:** Esto es sinónimo de unas barreras de entrada fuertes pues se requiere un capital de inversión muy alto, debido a los costos que acarrea poner en marcha una empresa que se dedique a desarrollar videojuegos.

- **Poca recordación de marca:** No se presenta diferenciación de marca, pues en la ciudad de Tuluá no se habla de la existencia de compañías como la que se quiere crear con el presente proyecto; la recordación de marca solo se evidencia de forma centralizada, es decir, en las capitales donde se aglomeran la mayor parte de empresas ya constituidas. De este modo para GAIA S.A. es fundamental imponer su concepto representado en una forma diferente de impartir la educación con hechos y resultados, por lo tanto con el paso del tiempo el grado de recordación será mayor.

6.2.3.3.3 Poder de negociación de los proveedores

- **Gran oferta de profesionales:** Respecto al talento humano, a nivel municipal se pueden encontrar personas idóneas con las aptitudes necesarias para desempeñar el cargo correspondiente para los procesos de GAIA S.A.; sin embargo, es importante resaltar que existe personal mucho más capacitado en las ciudades capitales especialmente en Bogotá, Medellín y Cali, puesto que se ofrecen programas de formación apoyados por el SENA y el ministerio TIC. Obviamente para vincular a este tipo de personas se debe incurrir a costos fijos mayores y para empezar no es muy conveniente, a menos de que se haga en menor proporción.
- **Alta concentración de proveedores (herramientas):** Existen en el mercado numerosos motores de desarrollo de juegos, cada uno con características diferentes en cuanto al lenguaje que manejan y la parte del nivel gráfico de las animaciones, de lo anterior depende su precio.
- **Se presentan costos al cambiar de proveedor:** Esto va de la mano con el tipo de licencia que se use en el momento, es decir, si se está utilizando un software gratuito e inmediatamente surgen nuevos requerimientos técnicos del producto que este no cumple, entonces es necesario adquirir otra aplicación que puede tener un precio por su uso comercial.
- **Pocas herramientas de dominio libre:** Pese a que hay programas de uso gratuito en el mercado, muchos de estos no cumplen los requisitos necesarios para desarrollar un videojuego de calidad; en contraste, las mejores herramientas para este fin son de pago.

6.2.3.3.4 Poder de negociación de los compradores

- **Sensibilidad al precio:** Puede presentarse que los clientes sean reacios a pagar por un videojuego para la institución educativa, sin embargo, se debe evidenciar los resultados del uso de este para el cumplimiento de sus objetivos y así demostrar credibilidad en el producto y la organización.
- **Poder de negociación considerable:** Esta situación se presenta porque los colegios pueden entrar a regatear en la adquisición del servicio, ya que independientemente de su uso, sus actividades académicas no se verían afectadas, en pocas palabras, su implementación no es indispensable.

- **El volumen de compras de un cliente es bajo:** Este producto tiene un mercado definido y no es de los que se producen en masa, inicialmente los compradores están entre las 470 instituciones educativas seleccionadas del departamento y su adquisición dependerá de los efectos positivos de su implementación.

6.2.3.3.5 Amenaza de productos sustitutos

- **Existe oferta de productos sustitutos en mediana proporción:** Si bien hay productos que cumplen la función de educar de manera virtual, se espera que la propensión de los clientes a sustituir sea poca en razón a que estos comprueben los beneficios de impartir el conocimiento en un videojuego con un método teórico-práctico e identifiquen la marca y el producto como algo creíble y más efectivo que otras plataformas.
- **Precios mayores en productos sustitutos (excepto el SENA):** Este factor es clave en cuanto a la implementación de plataformas web de enseñanza con un precio considerable, pues se pretende analizar esos valores que hay en el mercado y adoptar una política de precios que sea asequible y permita seguir con las operaciones de la empresa.

6.2.3.4 Conclusiones del modelo de las 5 fuerzas de Porter

1. La calificación para la entrada de nuevos competidores es media-alta, lo que establece una amenaza a mediano plazo para la empresa, no obstante, esto hace que sea posible ingresar al mercado local.
2. Con base a lo anterior se quiere ingresar al mercado bajo la premisa de calidad, innovación y resultados en el tiempo, con el propósito de buscar la favorabilidad de dicha amenaza.
3. La evaluación de la rivalidad entre competidores presentes es alta, pese a ello se busca adoptar medidas de diversificación a mediano plazo en cuanto a indagar y aumentar el mercado local envés de afrontar de forma directa a la competencia nacional.
4. La amenaza de productos sustitutos constituye de cierta manera una amenaza para el proyecto, para aminorarla se pretende generar una tendencia de sustitución de los clientes baja mediante un producto que cumpla las expectativas, de publicidad innovadora y un precio asequible.
5. El poder de negociación de los compradores es medio-alto ya que pese a que son pocos los productos similares a los que se ofrecerán, no resulta indispensable el uso del videojuego educativo para el normal funcionamiento de la institución.

6.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Uno de los aspectos de gran relevancia es la situación de la competencia, por lo que su análisis conlleva a un análisis del mercado más adecuado que a su vez permitirá determinar la viabilidad de la empresa. Por tal motivo, se tomaron las principales empresas que se encuentran en el sector de los contenidos digitales, entretenimiento y medios que se encuentran enfocados hacia la educación o los juegos serios (simuladores). Hay que resaltar que no existen en la ciudad de Tuluá empresas dedicada específicamente al desarrollo de juegos (educativos o serios) por lo que se tomó como competencia directa empresas desarrolladoras de estos contenidos en Colombia.

Como primera instancia se tiene que una que las principales plataformas para el desarrollo de videojuegos están en el mercado de los celulares inteligentes y en las PC (Personal Computer); a esto le sumamos que las redes sociales son las mayores difundidoras de estos contenidos mediante el modelo Free to Play (F2P). Estos contenidos son de interés para el público por ser gratuitos con algunas restricciones como es tiempo por día; también poseen la opción de realizar micro-pagos con el objetivo de poder adquirir más tiempo de juego o complementos para el PJ (Personaje Jugador). Los micro-pagos son como el Bitcoin, una moneda virtual del juego que previamente se ha obtenido con la moneda real.

Por otra parte el modelo usado por las empresas colombianas para la distribución de estos contenidos, utiliza el método tradicional de comercialización de productos a públicos objetivos que deseen adquirir el producto, ya sea pre-desarrollado o a la medida. Desde este punto de vista, a continuación se enlistan las principales empresas competidoras:

Tabla 25: Principales competidores del sector de los videojuegos

Nombre	Ciudad	Gerente	Especialidad	Página Web
Dinomotion Studios	Honda	Holman Zarate	Juegos educativos	dinomotion
Macaw Games	Bogotá	Camilo Galeano	Juegos educativos	macawgames.co
Plantagamer	Armenia	José Londoño	Juegos educativos	plantagamer.com
Below The Game	Bucaramanga	Carlos Rocha	Juegos serios	btg.com.co
TN3STUDIO	Cali	Álvaro Bacca	Juegos serios	tn3studio.com
Mr. Robot Game Studio	Bogotá	Álvaro Cortes Téllez	Serius Games	conceptartstudio

Fuente: Adaptado de la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos en Colombia (igda).

La competencia en Colombia está formada por las empresas organizadas en la tabla anterior, las cuales poseen en cierta medida una gran experiencia en este sector distribuyendo sus productos, tanto nacional como otras de manera internacionalmente. Además son desarrolladoras de juegos multiplataforma con técnicas de representación y animación en 2D y 3D. No obstante, como aspecto

negativo, no han ahondado en el aspecto multijugador parte importante en los juegos de la época actual.

Tras analizar los principales competidores se ha observado una oportunidad en el mercado, la cual se expondrá a continuación.

GAIA S.A., será una empresa dedicada al diseño, producción y distribución de videojuegos tipo online, mediante servidores que prestarán el servicio a instituciones educativas del departamento del Valle del Cauca, su característica principal será el desarrollo y aplicación del conocimiento obtenido en el aula de clases en un entorno virtual.

Teniendo en cuantos aspectos tales como:

- Constante monitoreo en los servidores, con un centro de ayuda al jugador por medio del PNJ (personaje controlado por el director de juego - Game Master) o por servicio al usuario en red online.
- La posibilidad de ampliar la experiencia en el videos juego por medio de los paquetes que expansión, lo cual, permite que el usuario no llegue a una rutina.
- Un foro, donde los usuarios puedan dar a conocer sus opiniones del juego y los aspectos que desearían ver incluidos en el mismo.
- Posibilidad de entrar en un ranking de clasificación y obtener premios por su desempeño en el juego.

6.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

En el presente proyecto se busca fijar el segmento o nicho de mercado de interés para la organización desde lo general hasta lo específico, es decir, identificando las instituciones educativas privadas de todo el departamento del Valle del Cauca; aplicando un filtro con base al orden de los siguientes criterios:

1. Sector: No oficial.
2. Zona: Urbana.
3. Nivel educativo: Básica secundaria.
4. Modelos educativos: Educación tradicional y aceleración del aprendizaje.
5. Calendario: A.
6. Capacidades excepcionales: No aplica.
7. Discapacidades: No aplica.

Posteriormente se tendrá en cuenta los estudiantes que hacen parte del target de la empresa. Lo anterior se verificará conociendo su tamaño actual y futuro por medio de análisis de tendencias, partiendo de los datos proporcionados por la información proporcionada por el Directorio Único de Establecimientos Educativos (DUE) del Ministerio de Educación Nacional y los datos estadísticos suministrados por el portal del Ministerio de Educación Nacional; en este orden de ideas el segmento está representado por los 470 establecimientos educativos del departamento seleccionados que se listan a continuación; además de los niños y niñas entre los 10 y 17 años para bachillerato normal que requieran educación secundaria o capacitación para el trabajo. Acto seguido se muestra de forma específica la segmentación del mercado.

Tabla 26: Lista de instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Andalucía	COL CAMPESTRE VILLA DEL SOL
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO NUEVO MILENIO
Buenaventura	JARDIN INFANTIL MI NUEVO HOGAR
Buenaventura	C.E. NUEVA EVANGELIZACION
Buenaventura	LA BUENA FE
Buenaventura	COOPERATIVO PERLA DEL PACIFICO COOPERPA
Buenaventura	PATRICIO SYMES
Buenaventura	INSTITUTO TECNICO COMERCIAL PILOTO
Buenaventura	EL MILAGROSO
Buenaventura	INSTITUTO EDUCATIVO SAN BOSCO
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA SAN BUENAVENTURA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE SANTA BARBARA
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA ACADEMIA PITAGORAS
Buenaventura	ESCUELA POPULAR LUZ DE ESPERANZA
Buenaventura	COLEGIO CRISTIANO BILL DROST
Buenaventura	CENTRO DOCENTE NUEVO AMANECER
Buenaventura	FRANCISCO Y CLARA DE ASIS
Buenaventura	LICEO MAYOR LATINO
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO BIENESTAR DE AMOR
Buenaventura	FUNDACION DESPERTAR
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO SALOMON
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO LEON XIII
Buenaventura	LOS MERCEDIÑOS
Buenaventura	LICEO LIBERTADOR
Buenaventura	ESCUELA CULTURAL LEYENDO APRENDO
Buenaventura	COLEGIO COMERCIAL EN SISTEMAS PATRICIO OLAVE ANGULO
Buenaventura	I.E. NUEVA LUZ
Buenaventura	FUNDACION ARCO IRIS
Buenaventura	INSTITUTO COOPERATIVO SOFONIAS YACUP
Buenaventura	MILAGROSO DE BUGA
Buenaventura	CE ADULTOS NUEVO AMANECER
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO SANTA ELENA
Buenaventura	LICEO INFANTIL CRISTIANO HEROES DEL SABER
Buenaventura	MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA
Buenaventura	COLEGIO LAS MERCEDES
Buenaventura	INSTITUTO ACADEMICO DEL PACIFICO
Buenaventura	CRECER FELIZ
Buenaventura	ARMONIA DE LEER
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO MI RINCOSITO ALEGRE
Buenaventura	SANTA MARIA GORETTY
Buenaventura	INSTITUTO LA MERCED
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO PACIFICO LITORAL
Buenaventura	COLEGIO SAGRADA MARIA
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO SAN MIGUEL ARCANGEL
Buenaventura	CENTRO EDUVATIVO LA CAUCANA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE EL AMPARO DEL NIÑO
Buenaventura	INSTITUTO FATIMA

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Buenaventura	LICEO DE OCCIDENTE
Buenaventura	INSTITUTO JUAN XXIII
Buenaventura	FUNDACION PARA LA PROTECCION DEL NIÑO PEQUEÑOS INQUIETOS
Buenaventura	CORPORACION INSTITUTO TECNICO EMPRESARIAL
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO CRISTIANO EL MANA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE JEOVA SHALOM
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA SAMA
Buenaventura	INSTITUTO ALBERT EINSTEIN
Buenaventura	SANTA TERESITA DEL NIÑO JESUS
Buenaventura	COLEGIO COOPERATIVO MALCOM X
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA EL TRIUNFADOR
Buenaventura	CENTRO DOCENTE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
Buenaventura	GIMNASIO COOPERATIVO DEL PACIFICO
Buenaventura	ESCUELA LA GAITANA
Buenaventura	CEN EDUCATIVO CARLOS LWANGA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE SANTO TOMAS
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO LITORAL PACIFICO
Buenaventura	CENTRO DOCENTE CASTILLO DEL SABER
Buenaventura	INST JAIBANA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE GOTAS DE ILUSION
Buenaventura	ESCUELA POPULAR SAN ROQUE
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO SANTA TERESA DE JESÚS
Buenaventura	INSTITUTO TECNICO SUPERIOR MANUEL ELKIN PATARROYO
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO EL TRIUNFO
Buenaventura	ESCUELA GENESIS
Buenaventura	ESCUELA POPULAR SANTA TERESA
Buenaventura	SEMINARIO SAN BUENAVENTURA
Buenaventura	INSTITUTO EDUCATIVO SEÑOR DE LOS MILAGROS
Buenaventura	LICEO INFANTIL GENIOS SIN FRONTERAS
Buenaventura	CENTRO DOCENTE SEÑOR DE LOS MILAGROS
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO LA NUEVA PRIMAVERA
Buenaventura	ESCUELA NUEVA FLORESTA
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO LUZ DE AMERICA
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO LA GRAN COLOMBIA
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO EUSEBIO ANGULO
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO PROGRESAR
Buenaventura	FUNDACION SOCIAL JIRETH DIOS PROVEERA
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA NOVA DE COLOMBIA
Buenaventura	ALAIN VALENCIA
Buenaventura	LA GRAN COLOMBIA
Buenaventura	COLEGIO TECNICO EN SISTEMAS PUERTO DEL MAR
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL OPCION DE VIDA
Buenaventura	COLEGIO POLITECNICO SAN FRANCISCO DE ASIS
Buenaventura	GABRIELA MISTRAL
Buenaventura	LA PRIMAVERA
Buenaventura	INSTITUTO TECNOLOGICO ANTONIO NARIÑO
Buenaventura	COLEGIO NAVAL JOSE PRUDENCIO PADILLA
Buenaventura	JOSE HILARIO LOPEZ
Buenaventura	LICEO INFANTIL MI REBAÑITO

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO JIRETH DIOS PROVEERA
Buenaventura	CENTRO INTEGRAR DEL PACIFICO
Buenaventura	INSTITUTO EDUCATIVO SAN JUAN BOSCO
Buenaventura	COLEGIO GILBERTO GIL YEPES
Buenaventura	LICEO MIS PEQUÑOS SABIOS
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA REY DAVID
Buenaventura	COLEGIO SAN SEBASTIAN MICOLTA
Buenaventura	ESCUELA PARAISO DE LOS ANGELES
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO ELVIA-NESF
Buenaventura	COLEGIO BILINGÜE COMFAMAR
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO CRISTIANO RENACER
Buenaventura	CENTRO DOCENTE NUEVOS TALENTOS
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA RENACIENTES DEL PACIFICO INERPA
Buenaventura	FUNDACION CRISTIANA MANA
Buenaventura	INSTITUTO POLITECNICO EMPRENDER
Buenaventura	ESCUELA PITAGORAS
Buenaventura	INSTITUTO COMERCIAL INTEGRADO LITORAL PACIFICO
Buenaventura	LICEO EL LIBERTADOR
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO CHAMPAGNATH
Buenaventura	INST. TECNOLÓGICO PANAMERICANO INSTEP
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO CRISTIANO MARANATHA
Buenaventura	INST.COMERCIAL DEL PACIFICO
Buenaventura	LICEO LAS AMERICAS
Buenaventura	CENTRO DOCENTE LA SENDA
Buenaventura	ESCUELA COMUNITARIA UNIDAD ETNICA
Buenaventura	NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
Buenaventura	LICEO INFANTIL GETSEMANI
Buenaventura	MANANTIAL DEL SABER
Buenaventura	ESCUELA CARRUCEL DE SUEÑOS
Buenaventura	SANTA CATALINA LABOURE
Buenaventura	INST ETNOARTESANAL INEAFRO
Buenaventura	NUESTRA SEÑORA DEL CARPINELLO
Buenaventura	INSTITUTO EDUCATIVO JUNIOR
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO BELLA LIANA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE JESUS ESTA AQUÍ
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO SAN JUAN BOSCO
Buenaventura	CENTRO DOCENTE LA ESPERANZA
Buenaventura	INSTITUTO INTEGRADO HENRY PETYON
Buenaventura	GIMNASIO BUENAVENTURA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE MIXTA LA ESPERANZA
Buenaventura	TECNOLÓGICO EN INFORMATICA Y COMERCIO DE BUENAVENTURA INCOMEB
Buenaventura	COLEGIO MIGUEL A. CAICEDO
Buenaventura	COLEGIO LOS HERMANOS
Buenaventura	COLEGIO BARTOLOME DE LAS CASAS
Buenaventura	LICEO INFANTIL TESORO DEL SABER
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO SANTA ROSA
Buenaventura	ALFEREZ REAL
Buenaventura	CENTRO DOCENTE EMERITA SALAS
Buenaventura	CENTRO DOCENTE RAFAEL POMBO

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Buenaventura	CENTRO DOCENTE ANA VICTORIA
Buenaventura	INS POLITÉCNICO INTEGRAL DEL PACIFICO
Buenaventura	INSTITUTO MARIA CANO
Buenaventura	INSTITUTO TECNOLOGICO SISTEMATIZADO INTSA
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA SAN MARTIN DE PORRES
Buenaventura	CENTRO DOCENTE MAHANAIM
Buenaventura	EL MUNDO DE SEBAS
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO MARIA CRISTINA VALENCIA
Buenaventura	FUNDACION DOCENTE LUZ DEL SABER
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO FUNDAFLOR
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO CONSTRUYENDO FE
Buenaventura	I.E. EL MODELO
Buenaventura	INSTITUTO EDUCATIVO DEL MAR
Buenaventura	INSTITUTO DE EDUCACION INTEGRAL JOSE CELESTINO MUTIS
Buenaventura	CENTRO DOCENTE INDEPENDENCIA
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA ASOPYMEP
Buenaventura	INSTITUTO POLITECNICO INTEGRAL DEL PACIFICO
Buenaventura	COLEGIO EL MUNDO DE DANI
Buenaventura	LICEO INFANTIL CRISTIANO HEROES DEL SABER
Buenaventura	CENTRO ESCOLAR LAS DELICIAS
Buenaventura	LUZ DIVINA
Buenaventura	INSTITUTO SILVIA ZAYNAB
Buenaventura	LICEO MAYOR DEL PACIFICO
Buenaventura	HOMBRES DEL MAÑANA
Buenaventura	INSTITUCION EDUCATIVA LOS ALAMOS
Buenaventura	ESCUELA EL RINCON DE LOS NIÑOS
Buenaventura	ESCUELA SAN BORJA
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO CAÑIZALES
Buenaventura	INSTITUCION REAL BUENAVENTURA
Buenaventura	INSTITUTO DE COMERCIO EXTERIOR RAUL CUERO
Buenaventura	COLEGIO JESUS EL SALVADOR
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO DYNEN
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO LOS ROSALES
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO LUZ DE ESPERANZA
Buenaventura	INSTITUTO CAMINO AL SABER
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO MANANTIAL DE AMOR
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO ELOHIM
Buenaventura	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MEDALLA MILAGROSA
Buenaventura	CORPORACION CER
Buenaventura	SIGLO XXI
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO SANTA INES
Buenaventura	CENTRO DOCENTE DOÑA CECI
Buenaventura	COMERCIAL EN SISTEMAS LA MERCED
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO DIVINO NIÑO
Buenaventura	COLEGIO LA SALLE
Buenaventura	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE LA SABIDURIA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE SHALOM
Buenaventura	LICEO INFANTIL FE Y ALEGRIA
Buenaventura	CENTRO DOCENTE AMOR Y PAZ
Buenaventura	ESCUELA SANTA MONICA

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO GRAN FUTURO
Buenaventura	ESCUELA COMUNITARIA EL ESFUERZO
Buenaventura	INSTITUTO EMMANUEL
Buenaventura	COLEGIO MILITAR TECNICO ALMIRANTE TONO
Buenaventura	CENTRO DE FORMACION INTEGRAL MARGARITA HURTADO
Buenaventura	CENTRO EDUCATIVO CRECIENDO JUNTOS
Buenaventura	INSTITUTO COOPERATIVO DE OCCIDENTE
Buenaventura	ESCUELA FLORECITA
Buenaventura	COLEGIO MARIA AUXILIADORA
Buenaventura	CENTRO DOCENT LOS GORRIONES
Bugalagrande	INST ROJAS ORJUELA
Bugalagrande	COL ANTONIO JOSE GONZALEZ
Cali	LICEO ANDERSSON ECHEVERRY
Cali	INSTITUTO DE EDUCACION TECNICA ICET
Cali	LICEO COMERCIAL NUEVO MUNDO
Cali	COLEGIO JOHANNES GUTENBERG
Cali	INSTITUTO ANGELES DE DIOS
Cali	COLEGIO HORIZONTES
Cali	CENTRO EDUCATIVO ALFA Y OMEGA
Cali	COL LIC RENACER
Cali	LICEO SAN ANTONIO
Cali	LICEO MIXTO LAS LAJAS
Cali	COL LOS ANGELES
Cali	CENTRO EDUCATIVO LEONARDO DA VINCI
Cali	COL LA PIEDAD
Cali	LICEO SAGRADO CORAZON DE JESUS
Cali	INSTITUTO MORENO DEL CASTILLO
Cali	LIC. JUAN RULFO
Cali	CENTRO DE EDUCACION EN TECNOLOGIA CENTEC
Cali	LICEO EL ENCUENTRO
Cali	COLEGIO COMERCIAL NUEVA ERA VALLEGRANDE
Cali	COLEGIO DE LAS AGUAS MONTEBELLO
Cali	COLEGIO MAYOR SANTIAGO DE CALI-SEDE GUAYACANES
Cali	LICEO JUAN CAMILO
Cali	COL MOSQUERA
Cali	CENT EDUC SENDERITOS
Cali	COLEGIO TECNICO JUVENIL DEL SUR
Cali	COLEGIO GENERAL JOSE MARIA CORDOBA SEDE 2
Cali	INST TEC CCIAL DEL NORTE
Cali	CENT DOC PARROQ SAN MARCOS
Cali	COLEGIO MIXTO LUZ Y VIDA
Cali	COL CESAR CONTO
Cali	C.E. SANTIAGO DE CALI # 2
Cali	LIC MELVIN JONES
Cali	COL.CIAL. STA JUANA DE ARCO
Cali	INSTITUTO LA RIVERA
Cali	LICEO NAPOLITANO
Cali	CENTRO DOCENTE LIGIA RESTREPO
Cali	GIM. EDU. ATENEA
Cali	COLEGIO SAN CAYETANO
Cali	COLEGIO MIXTO JUAN PESTALOZZI

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Cali	COL. PUERTA DEL SOL
Cali	COL JUAN JACOBO ROUSSEAU
Cali	LICEO JUVENIL COLOMBIA
Cali	COLEGIO GIMNASIO TECNOLOGICO DEL PACIFICO
Cali	CENT EDUC SEBASTIAN DE BELALCAZAR
Cali	NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ
Cali	COLEGIO DISTRITAL SAN JOSE
Cali	COL ACAD EL POBLADO
Cali	LICEO LA DIVINA PROVIDENCIA
Cali	INST NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION
Cali	INSTITUTO TECNICO CALIMA
Cali	LICEO BOLIVARIANO DEL SUR
Cali	COLEGIO DANTE ALIGHIERI
Cali	CENT DOC HORIZONTES DEL FUTURO
Cali	INSTITUTO DE BACHILLERATO TECNOLOGICO DANIEL GILLARD
Cali	COLEGIO INGLATERRA REAL
Cali	INSTITUTO TECNOLOGICO REY DE REYES
Cali	COL TEC CIAL DANA MARIA PAZ AMOR Y JUSTICIA
Cali	LICEO SAN MIGUEL
Cali	COL. GENERAL PEDRO ALCÁNTARA HERRÁN
Cali	COL SANTA CRUZ
Cali	INSTITUTO PEDAGOGICO EMANUEL
Cali	INSTITUTO TECNICO DE COMERCIO Y SISTEMAS INTECOSIS LTDA
Cali	COLEGIO CIUDAD CÓRDOBA
Cali	COLEGIO MICROEMPRESARIAL JOSÉ PARDO LÓPEZ
Cali	CENT. DE FORMACION Y CAPACITACION IGNACIO SOLIS
Cali	CENT EDUC SEMILLAS DE VIDA
Cali	INST TEC LOS SABIOS DEL FUTURO
Cali	LIC EJERCITO PICHINCHA
Cali	COL. COMUNIT. IVAN DARIO LOPEZ
Cali	CENTRO DOCENTE JUAN RAMON JIMENEZ
Cali	LICEO MIXTO EMPRENDEDOR DE CALI III
Cali	COLEGIO POLITECNICO SIGLO XXI
Cali	CORP EDUC ANTONIO GAUDI
Cali	COL NUEVO HORIZONTE
Cali	CENTRO EDUCATIVO SAN SEBASTIAN
Cali	COLEGIO JESUS DE NAZARETH
Cali	CENTRO DOCENTE LICEO MARISOL
Cali	INSTITUTO EDUCATIVO CRISTIANO Y MISIONERO RENOVACION TOTAL AL MUNDO
Cali	COL DISTRITAL DEL VALLE
Cali	ACADEMIA GENERAL JOSE MARIA CABAL
Cali	COLEGIO A. VERNER LARSEN
Cali	COLEGIO YIZFRED
Cali	COLEGIO JOSE FRANCISCO SEGUNDO
Cali	FUNDACION ESCOLAR NELSON MANDELA
Cali	FUNDACIÓN COLEGIO GENERAL JOSE MARIA CORDOBA
Cali	COL CENTRAL MADRID
Cali	LIC PORVENIR

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Cali	LICEO JUVENIL EL RODEO
Cali	COLEGIO AMOR Y CIENCIA
Cali	CENT EDUC PROGRESEMOS
Cali	LICEO FUTURO DE LOS NIÑOS
Cali	CENTRO DE CAPACITACION SANTA INES
Cali	LICEO MAYOR MIXTO TERCER MILENIO
Cali	CENT DOC NICLOAS BORRERO
Cali	SANTA TERESA DE JESUS FE Y ALEGRIA
Cali	INSTITUTO JUAN MANUEL
Cali	COL RICHARD BACH
Cali	INSTITUTO MODERNO DESEPAZ
Cali	LICEO MANUELA BELTRAN 2
Cali	CENTRO PEDAGOGICO AVENTURAS DEL SABER
Cali	LICEO MANUELA BELTRAN 1
Cali	COLEGIO TECNICO JUVENIL SUR LAS PALMAS
Cali	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE LOS MILAGROS
Cali	INSTITUTO POLITÉCNICO COMUNA 21.
Cali	CENT EDUC COMUNIT OMAR TORRIJOS
Cali	COL MIX PEDRO MORALES PINO
Cali	COL REPÚBLICA DEL SALVADOR
Cali	LICEO CERROS DEL VALLE
Cali	LIC MODERNO LOS ROBLES
Cali	COLEGIO LA ESTRELLA DEL SABER
Cali	CENTRO DOCENTE EMANUEL
Cali	COLEGIO PANAMERICANO
Cali	FUNDACION COLEGIO SANTA ISABEL DE HUNGRIA SEDE INVICALI
Cali	INSTITUTO PABLO VI
Cali	CORP EDUC COL NIÑO JESUS DE PRAGA
Cali	LICEO SAGRADO CORAZÓN DE JESUS
Cali	COLEGIOCESAR CONTO PETECUY
Cali	LICEO SAN JOSÉ
Cali	LICEO EDUCATIVO GENTE DEL SABER
Cali	COL MIX JESUS DE NAZARENO
Cali	COL FRAY LUIS FERRER
Cali	COLEGIO LAS ORQUIDEAS
Cali	COLEGIO ACAD LA UNION
Cali	COLEGIO COMERCIAL FERNANDO III
Cali	COL. LORENCITA VILLEGAS
Cali	GENIOS DEL SABER
Cali	COL TEC JUVENIL DEL VALLE
Cali	LICEO MIS PRIMEROS TRIUNFOS
Cali	COLEGIO ALEXANDER
Cali	INSTITUTO TÉCNICO INDSUTRIAL MANUEL ELKIN PATARROYO
Cali	INSTITUTO TÉCNICO EN SISTEMAS CARO Y CUERVO
Cali	COL CRISTIANO AMOR Y PAZ
Cali	CORP EDUCATIVA ANTONIO MACEO
Cali	LICEO SANTA INES-ANDES
Cali	COLEGIO SANTA ISABEL DE HUNGRIA SEDE AGUACATAL
Cali	CORPORACIÓN EDUCATIVA POPULAR-LICEO DE LA

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
	AMISTAD
Cali	CORPORACION COLEGIO NTRA SRA DEL PILAR
Cali	INSTITUTO TECNICO LATINOAMERICANO I
Cali	CENTRO DOCENTE SANTIAGO DE CALI 3
Cali	ASOCIACION EDUCATIVA ARANGO Y CUERO - SEDE BARRIO JOSÉ MANUEL MARROQUÍN
Cali	COLEGIO LOS ANGELES DEL NORTE DE OCCIDENTE
Cali	COLEGIO PORFIRIO BARBA JACOB
Cali	COLEGIO RAMON FRANKY GALVIS
Cali	COL CULTURAL ENMANUEL
Cali	COL FCO ELADIO RAMIREZ
Cali	ASOC EDUC COL ARANGO Y CUERO
Cali	CENT DOC SANTIAGO DE CALI
Cali	COLEGIO RELIGIOSAS ADORATRICES CENTRO JUVENIL MICAELIANO
Cali	ESC ADVENTISTA DE BETHEL
Cali	INSTITUTO REMANSO DE COMFADI
Cali	PRINCIPE DE PAZ
Cali	INSTITUTO TECNICO DE EXCELENCIA EMPRESARIAL
Cali	INST LOPEZ
Cali	LICEO SANTA CATALINA LABOURE
Cali	COL SANTA LUCIA
Cali	INSTITUTO TÉCNICO FUTURO PROFESIONAL
Cali	COL LA SAGRADA FAMILIA A.C.S.L.G
Cali	INSTITUTO EDUCATIVO ALFA
Cali	CENTRO EDUCATIVO AUTONOMO
Cali	LIC PEDAGÓGICO SURORIENTAL
Cali	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE LA PROVIDENCIA
Cali	CENTRO DOCENTE SANTIAGO DE CALI
Cali	COLEGIO ADVENTISTA EL CORTIJO
Cali	SANTA MARIA STELLA MARIS
Cali	COLEGIO TECNICO JUVENIL DEL VALLE II
Cali	COLEGIO PARROQUIAL EL SEÑOR DE LOS MILAGROS SEDE 1
Cali	LICEO SUPERIOR STEVEN
Cali	INSTITUTO TÉCNICO RJ DEL SABER
Cali	COLEGIO PARROQUIAL SAN FRANCISCO JAVIER
Cali	COLEGIO COOPERATIVO NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS
Cali	COLEGIO EL TESORO DEL SABER
Cali	FUNDACION COLEGIO SANTA ISABEL DE HUNGRIA CALIMIO NORTE
Cali	CENTRO DOCENTE TERRANOVA
Cali	COL MIXTO CANAAN
Cali	INST SANTA ANITA
Cali	CENTRO EDUCATIVO CRISTIANO SION
Cali	COL PARROQ SEÑOR DE LOS MILAGROS
Cali	COLEGIO SAN GABRIEL FUNDESIA
Cali	CENTRO EDUCATIVO INDUSTRIAL LUIS MADINA
Cali	CENTRO DOCENTE NUEVA GRANADA
Cali	COL. MIS PRIMERAS LUCES

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Cali	COLEGIO MIGUEL ANGEL BUONARROTTI
Cali	COL TOMAS VASCONI
Cali	INST TEC CIAL COLOMBO LIBANES
Cali	LICEO NUEVA FLORESTA
Cali	LIC NUEVA ERA
Cali	COLEGIO COMERCIAL MARIA INMACULADA
Cali	INSTITUTO ELIZABETH LORZA
Cali	COLEGIO ANDRES BELLO
Cali	COLEGIO NUEVO SIGLO
Cali	LICEO SANTA INES VALLEGRANDE
Cali	COLEGIO LA SAGRADA FAMILIA II
Cali	COLEGIO NARIÑO
Cali	LICEO COMERCIAL NUEVO MUNDO SEDE NO. 1
Cali	INST NACIONAL DEL APRENDIZAJE INSA
Cali	COLEGIO RICARDO NIETO
Cali	COLEGIO MIXTO SANTO TOMAS
Cali	LICEO COMERCIAL SANTA LUCIA
Cali	CIUDADELA EDUCATIVA ISAIAS DUARTE CANCINO
Calima	INSTITUTO EDUCATIVO CAMEN
Cartago	COLEGIO TÉCNICO COMERCIAL DIOCESANO SANTA MARIA
Cartago	INSTITUTO DE COMERCIO PRACTICO INSCOP
Dagua	COL POLITECNICO LOS LIBERTADORES
Dagua	COL LEONISTICO
Dagua	NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS
El cerrito	COL MIXTO MANUEL JOSE GUZMAN
El cerrito	COL DE BACHILLERATO TÉCNICO COMERCIAL HARGADÓN EL PLACER
El cerrito	INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO CENTRAL
Florida	COL SAGRADA FAMILIA
Florida	INST RICARDO NIETO
Florida	LICEO TOMAS CARRASQUILLA
Florida	INST COMERCIAL SAN FRANCISCO DE ASÍS
Florida	I.E. RAFAEL NUÑEZ
Florida	COL RUFINO JOSE CUERVO
Ginebra	COL INMACULADA CONCEPCIÓN
Guacarí	LIC CIAL SAN JUAN BAUTISTA
Guadalajara de Buga	COLEGIO SAN PABLO
Guadalajara de Buga	COL NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
Guadalajara de Buga	COL LUIS ANGEL SALCEDO
Jamundí	COL VILLA DE AMPUDIA
Jamundí	CENT EDUC TEC INDUSTRIAL CETI
Jamundí	COL BAHAI SIMMONS
Jamundí	COL SENDEROS
Jamundí	COL FRAY LUIS APOSTOL
Jamundí	COL GIMNASIO MODERNO DEL VALLE
Jamundí	COL JUAN PABLO II
La Unión	INST TEC DIVERSIFICADO GRAJALES
Pradera	INST EDUC MI SEGUNDO HOGAR YESUA

Lista de instituciones educativas privadas	
Ciudad	Nombre
Pradera	COL PARROQUIAL MARIA INMACULADA
Pradera	INST MIGUEL FEBRES CORDERO
Pradera	LIC PRADERA
Pradera	COLEGIO TECNICO COMERCIAL MIXTO -COLTECO
Restrepo	COLEGIO ECOLÓGICO SCOUT
Roldanillo	COL FRANCISCO REDONDO PONCE DE LEON
Sevilla	COLEGIO SAN LUIS
Sevilla	COL SAN CARLOS
Tuluá	COLEGIO NAZARETH
Tuluá	CENTRO DE CAPACITACION SUPERIOR CECSCOT
Tuluá	COLEGIO SAN MIGUEL
Tuluá	COLEGIO COLOMBO ADVENTISTA
Tuluá	INSTITUTO EDUCATIVO NIÑO JESUS DE PRAGA
Tuluá	ACADEMIA GENERAL CARLOS JULIO GIL COLORADO
Tuluá	INSTITUTO MARIA MONTESSORI
Tuluá	COLEGIO SAN BARTOLOME LA MERCED
Tuluá	COLEGIO BILINGUE HISPANO AMERICANO
Tuluá	COLEGIO COMFANDI TULUA
Tuluá	ACADEMIA SAM
Tuluá	COLEGIO SALESIANO SAN JUAN BOSCO
Tuluá	COLEGIO CAMPESTRE SAN JUAN DE LA LOMA
Tuluá	COLEGIO SANTO DOMINGO SAVIO
Tuluá	COLEGIO DEL NIÑO JESUS
Tuluá	ACADEMIA MILITAR CORONEL MIGUEL CABAL BARONA
Tuluá	COLEGIO PRINCIPE DE PAZ
Tuluá	ESCUELA MERCANTIL
Tuluá	COLEGIO SAN PEDRO CLAVER
Tuluá	INSTITUTO RAFAEL POMBO
Yotoco	LIC MIXTO SAN FRANCISCO DE ASIS
Yumbo	COL SIGMUND FREUD
Yumbo	I.E. LA ESTANCIA
Yumbo	COL COOP TECNICO INDUSTRIAL JOSE ANTONIO GALAN
Yumbo	COL CIUDAD DE YUMBO
Yumbo	C.E. AMBIENTAL YUMBO
Zarzal	I. E. LICEO DEL SABER

Fuente: Adaptado de información arrojada por el Directorio Único de Establecimientos Educativos (DUE). Ministerio de Educación Nacional.

Tabla 27: Población del departamento del Valle del Cauca por edad y sexo [2015]

GRUPO DE EDAD	2015		
	Hombres	Mujeres	Total
0-4	363.944	186.440	177.504
5-9	358.356	183.161	175.195
10-14	364.198	185.459	178.739
15-19	390.093	199.034	191.059
20-24	404.650	205.635	199.015
25-29	383.495	192.376	191.119

GRUPO DE EDAD	2015		
	Hombres	Mujeres	Total
30-34	354.460	171.954	182.506
35-39	323.433	154.718	168.715
40-44	295.606	139.917	155.689
45-49	296.646	137.641	159.005
50-54	280.966	128.922	152.044
55-59	231.488	104.792	126.696
60-64	182.091	81.730	100.361
65-69	135.987	60.486	75.501
70-74	97.885	42.818	55.067
75-79	75.266	30.711	44.555
80 y más	75.120	29.559	45.561

Fuente: Adaptado de información estadística, DANE.

6.5 MERCADO POTENCIAL

El mercado potencial de la empresa son las 470 instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca y los 369.798 hombres y mujeres entre los 10 y 17 años de edad que están vinculados a algún colegio de carácter privado de la región.

6.6 DEFINICIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

6.6.1 Justificación

En primera instancia GAIA S.A. desarrollará su producto estrella representado en un videojuego educativo dividido en dos paquetes de contenido (básico y avanzado), por lo que se busca crear y satisfacer las necesidades del mercado, partiendo del hecho de que las instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca tienen un poder adquisitivo considerable y libertad de decisión; esto último hace referencia a que el ingreso al mercado de colegios oficiales es más difícil por la presencia de barreras legales como el gobierno local, cuya función es la de regular este tipo de establecimientos. Con lo anterior se redujo el segmento a los 470 establecimientos educativos de carácter privado del departamento del Valle del Cauca. Entre otras razones se encuentra:

- Las decisiones son descentralizadas, es decir, una institución privada es libre de adoptar medidas que les parezcan pertinentes en cuanto al manejo de la institución, esto lleva a que tengan una facilidad mayor a la hora de evaluar y decidir la estrategia educativa que la presente investigación les plantea.
- Al haberse convertido la educación pública a un estado de gratuidad, la preferencia hacia estas está en incremento, ocasionando que las instituciones del sector privado tenga cada vez menos estudiantes matriculados, lo que ha llevado al cierre de muchas de estas instituciones.

Por tal motivo se ofrecerá la presente estrategia no solamente como una herramienta de apoyo para los estudiantes de bachillerato, sino también como una estrategia de mercadeo que les ofrecerá instrumentos para tener incrementar su participación en el mercado educativo.

No obstante, no se desea dejar a un lado las oportunidades que el sector público puede ofrecer al desarrollo del proyecto, ya que debido a la alta población de los jóvenes en este sector y al deseo del Estado de aumentar la cobertura de la educación de manera más efectiva y de calidad, lo convierten en un sector realmente atractivo, sin embargo, entre los puntos negativos que se tiene en cuenta para dejar la incursión en este sector para una próxima etapa son: la burocracia que se maneja y la centralización en la toma de decisiones, permitiendo que los procesos de evaluación, aceptación y contratación resulten bastante lentos.

Por otra parte, a futuro se tiene la idea de tercerizar el servicio que GAIA S.A. desarrollaría y ofrecerlo a las plataforma educativas tanto a nivel nacional como internacional, que en esta abrumadora actualidad a la que también se enfrentan, y lo han hecho con pasos agigantados debido a que se están convirtiendo en herramientas multifuncionales de enseñanza y evaluación integrales como son la plataforma Moodle, edu.2.0, Classonline, entre otras. Una característica muy particular es que estas plataformas reúnen varios servicios de distintas desarrolladoras en un mismo lugar para ofrecerlo como un paquete integral, y es ahí donde los servicios de GAIA S.A. entrarían a hacer parte de este estrategia educativo; no obstante, se desea dejar esta oportunidad para una etapa donde la empresa ya se encuentre en marcha y sea conocida debido a que se debe dar soporte de los procesos y demostrar la estabilidad del servicio ofrecido a largo plazo, para poder infundir confianza en las potenciales empresas con las que se harían convenios, alianzas o negociaciones.

6.6.2 Perfil del usuario

Los usuarios del videojuego que corresponde a los hombres y mujeres con un rango de edad de entre los 10 y 17 años, se identifican al pertenecer a la cohorte de personas definidas como generación Z (nacidas entre 1995 – 2015), cuyas características son:

- Navegan en varias pantallas y están acostumbrados al “todo, ahora mismo, en todas partes”. Les resulta normal pagar mucho dinero por el último teléfono inteligente, pero también conseguir gratuitamente películas y música desde la Red. Lo anterior hace concluir que este grupo de personas poseen un poder adquisitivo aceptable.
- “Pasan más de tres horas diarias ante sus pantallas, según el gabinete estadounidense de estudios Sparks and Honey. Padecen ‘FOMO’ (‘Fear Of Missing Out’), el miedo a perderse algo...”³⁶

El estudio anterior deja claro que este tipo de usuarios están influenciados por el boom de la tecnología y prácticamente dependen de esta, lo que hace que sean

³⁶ BENHAMOU, Laurence, La 'generación Z' vive entre varias pantallas y el emprendimiento propio, [En Línea], Consultado el 7 de Abril de 2015, Disponible en: <<http://www.elcomercio.com/tendencias/generacion-z-vive-pantallas-emprendimiento.html>>

propensos a consumir este tipo de productos y más aún si tiene un doble beneficio (divertirse y aprender).

Además, los usuarios del videojuego son estudiantes que terminan grado quinto de primaria con bases sólidas en niveles de competencia académica, tecnológica, artística y humanística, que les permite ser sujetos con capacidad de adaptación a los cambios del entorno y las necesidades de acuerdo a su edad. Poseen muy buenas aptitudes de trabajo en equipo, ser paulatinamente delegados de su propio aprendizaje y desarrollar sabiduría de cómo su actuar con base a la ética, la moral y otros valores de la humanidad. Otras características de este tipo de estudiantes son:

- Que demuestra interés en querer indagar en aprendizajes presenciales que lo conduzcan a lograr una meta en particular.
- Que conoce mejor las TIC y las identifica como un medio para mejorar la forma de aprendizaje.
- Que es capaz de tomar decisiones con base a su aprendizaje y experiencias con sentido crítico.
- Que busca desarrollar habilidades creativas para plantear nuevas alternativas de solución a los problemas.

6.7 DISEÑO DE LA ENCUESTA

Las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo.³⁷

6.7.1 Población

Tabla 28: Evolución de matrícula en total de alumnos por sector oficial y no oficial en el departamento del Valle del Cauca [2009 – 2015]

SECTOR	2009	2010	2011	2012	2013*	2014*	2015*
Oficial	735.877	757.740	720.151	716.351	718.251	717.301	717.776
No oficial	242.768	215.891	220.217	212.939	216.578	214.759	215.668
TOTAL	978.645	973.631	940.368	929.290	934.829	932.060	933.444

* Proyectado por medias móviles.

Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio de Educación Nacional.

³⁷ TRESPALACIOS, Juan, Rodolfo VÁZQUEZ, y Laurentino BELLO. *Investigación de mercados*. International Thomson Editores, 2005. p. 96.

Con base a lo anterior, se cuenta en promedio con una población de 215.668 estudiantes de instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca.

6.7.2 Cálculo de la muestra

Teniendo en cuenta la siguiente tabla se establece el porcentaje de la población escolarizada que cursan desde el grado sexto hasta el grado noveno; reflejado en la categoría secundaria de la tabla de datos.

Tabla 29: Matrículas de estudiantes por nivel educativo en el departamento del Valle del Cauca [2009 – 2015]

NIVEL EDUCATIVO	2009	2010	2011	2012	2013*	2014*	2015*
Pre y jardín	29.567	18.767	20.182	17.939	19.061	18.500	18.780
Transición	69.650	71.886	65.991	73.917	69.954	71.936	70.945
Primaria	426.945	427.804	404.398	399.802	402.100	400.951	401.526
Secundaria	327.990	328.511	322.696	315.959	319.328	317.643	318.485
Media	124.493	126.663	127.101	121.673	124.387	123.030	123.709
TOTAL	978.645	973.631	940.368	929.290	934.829	932.060	933.444

* Proyectado por medias móviles.

Fuente: Adaptado de información estadística del Ministerio de Educación Nacional.

El porcentaje estimado (proporción) de la siguiente manera:

$$\text{Proporción} = \frac{318485}{933444} = 0,341$$

La muestra se calcula con la siguiente fórmula matemática:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{(N * E^2) + (Z^2 * P * Q)}$$

Donde:

n= Número de elementos de la muestra.

N= Número de elementos de la población o universo.

P/Q= Probabilidades con que se presenta el fenómeno.

Z= Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido.

E= Margen de error permitido.

- Estudiantes

$$N = 215.668 * 0,341 = 73.543$$

$$Z = 95\% = 0,95$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 0.5$$

$$E = 5\% = 0,05$$

$$n = \frac{0,95^2 * 0,5 * 0,5 * 73543}{(73543 * 0,05^2) + (0,95^2 * 0,5 * 0,5)} = 90,1$$

Muestra = 90

- Padres de familia

Para determinar la muestra de los padres de familia se aplicará el tipo de muestreo intencional, cuyos criterios de selección serán:

- ✓ Que sea acudiente de un estudiante de una institución educativa privada del departamento del Valle del Cauca.
- ✓ Que aporte económicamente a un estudiante de una institución educativa privada del departamento del Valle del Cauca.

- Directivos

$$N = 470$$

$$Z = 90\%$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 0.5$$

$$E = 10\%$$

$$n = \frac{0,9^2 * 0,5 * 0,5 * 470}{(470 * 0,1^2) + (0,9^2 * 0,5 * 0,5)} = 19,41$$

Muestra = 19

- Docentes

Para determinar la muestra de los docentes también se aplicará el tipo de muestreo intencional, donde los criterios de selección serán:

- ✓ Que sea docente de una institución educativa privada del departamento del Valle del Cauca.
- ✓ Que posea al menos 6 meses de experiencia en su cargo.

6.7.3 Tabulación y análisis de la información

6.7.3.1 Fichas técnicas estadísticas

Tabla 30: Ficha técnica estadística 1

FICHA TÉCNICA ESTADÍSTICA 1	
Diseño y elaboración	Dúo investigador: Jhon Jairo Cardona Osorno Juan José Ceballos Navia
Universo	Población escolarizada de las instituciones privadas del departamento del Valle del Cauca
Unidad de muestreo	Estudiantes
Fecha	Mayo 1 de 2014
Tipo de muestreo	Aleatorio Simple
Nivel de confiabilidad	95%
Técnica de recolección de datos	Encuesta
Tamaño de la muestra	90
Error de estudio	5%
Objetivo de la encuesta	Interpretar las necesidades de diseño, conceptualización y jugabilidad del video juego
Número de preguntas formuladas	17

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 31: Ficha técnica estadística 2

FICHA TÉCNICA ESTADÍSTICA 2	
Diseño y elaboración	Dúo investigador: Jhon Jairo Cardona Osorno Juan José Ceballos Navia
Universo	Padres de familia de estudiantes de instituciones privadas del departamento del Valle del Cauca
Unidad de muestreo	Padres de familia
Fecha	Mayo 2 de 2014
Tipo de muestreo	Aleatorio Simple
Nivel de confiabilidad	-
Técnica de recolección de datos	Encuesta
Tamaño de la muestra	Muestreo intencional
Error de estudio	-
Objetivo de la encuesta	Aceptación por parte de los padres familia de la estrategia de video juegos como parte de la educación
Número de preguntas formuladas	4

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 32: Ficha técnica estadística 3

FICHA TÉCNICA ESTADÍSTICA 3	
Diseño y elaboración	Dúo investigador: Jhon Jairo Cardona Osorno Juan José Ceballos Navia
Universo	Los directivos de las 470 instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca
Unidad de muestreo	Directivos
Fecha	Mayo 9 de 2014
Tipo de muestreo	Aleatorio Simple
Nivel de confiabilidad	90%
Técnica de recolección de datos	Encuesta
Tamaño de la muestra	19
Error de estudio	10%
Objetivo de la encuesta	Aceptación por parte de los directivos de las instituciones para determinar la intención de compra
Número de preguntas formuladas	6

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 33: Ficha técnica estadística 4

FICHA TÉCNICA ESTADÍSTICA 4	
Diseño y elaboración	Dúo investigador: Jhon Jairo Cardona Osorno Juan José Ceballos Navia
Universo	Los docentes de las 470 instituciones educativas privadas del departamento del valle del Cauca
Unidad de muestreo	Docentes
Fecha	Julio 14 de 2015
Tipo de muestreo	Aleatorio Simple
Nivel de confiabilidad	-
Técnica de recolección de datos	Encuesta
Tamaño de la muestra	Muestreo intencional
Error de estudio	-
Objetivo de la encuesta	Aceptación por parte de los docentes de las instituciones para determinar la intención del uso de videojuegos como apoyo en el aula de clase
Número de preguntas formuladas	7

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Para el trabajo de campo se realizaron cuatro encuestas en formato físico, cuyos parámetros están establecidos con anterioridad.

6.7.3.2 Encuesta de estudiantes

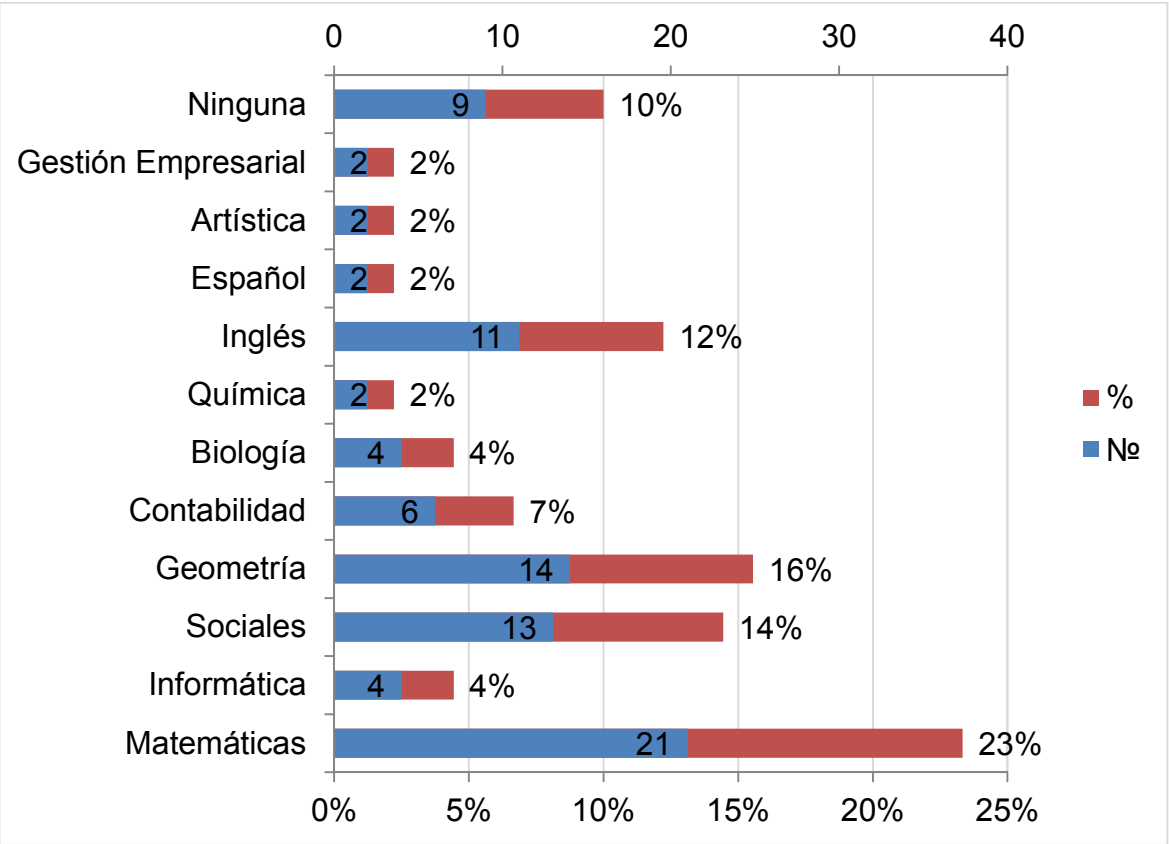
La distribución de los 90 estudiantes es:

- 50 Hombres
- 40 Mujeres

“Encuesta para determinar las necesidades de diseño, conceptualización y jugabilidad del videojuego enfocado hacia la educación.”

1. ¿Qué asignatura considera que necesita reforzar?

Gráfica 20: Pregunta 1 de la encuesta para estudiantes

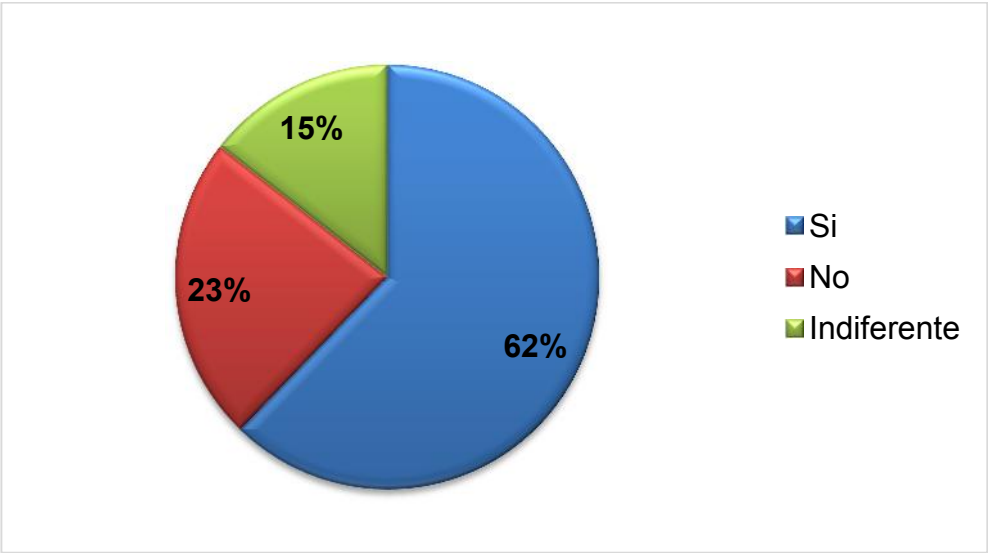


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

De acuerdo a la encuesta realizada a los estudiantes de sexto a noveno, las materias en las cuales se debe enfocar la estrategia educativa planteada son: matemáticas, geometría, sociales e inglés. Esto permite evidenciar una visión más específica del tipo de videojuego a desarrollar, el cual debe tener como el objetivo principal afianzar habilidades que hagan referencia a estas áreas del conocimiento.

2. ¿Te gustaría aprender historia a través de un videojuego?

Gráfica 21: Pregunta 2 de la encuesta para estudiantes



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

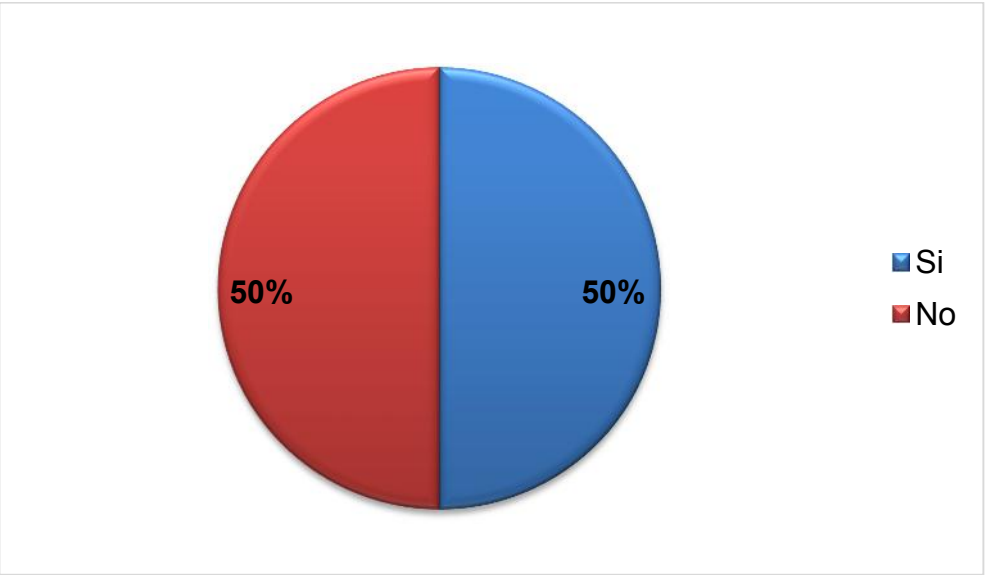
En cuanto a la pregunta, ¿Te gustaría aprender historia a través de un video juego?, el 62% de los estudiantes, aceptaron la propuesta, como una manera interesante de aprendizaje, no obstante existe un 23% que no encontraban la propuesta viable, y entre los comentarios que expresaron están:

- Porque un juego debe ser divertido y si es aplicado al estudio dejaría de serlo.
- Depende de la historia.
- Las explicaciones del profesor son suficientes.
- Pérdida de tiempo estar viendo una pantalla.

Se esperaba una resistencia al cambio de una metodología de material de apoyo educativo por parte de los estudiantes que llegado a ejecutarse la propuesta, se deberá emprender una campaña que incentive a la minoría que está en contra, ya que pueden convertirse en un inconveniente para su desarrollo efectivo.

3. ¿Utilizas algún material de apoyo en tus clases?

Gráfica 22: Pregunta 3 de la encuesta para estudiantes

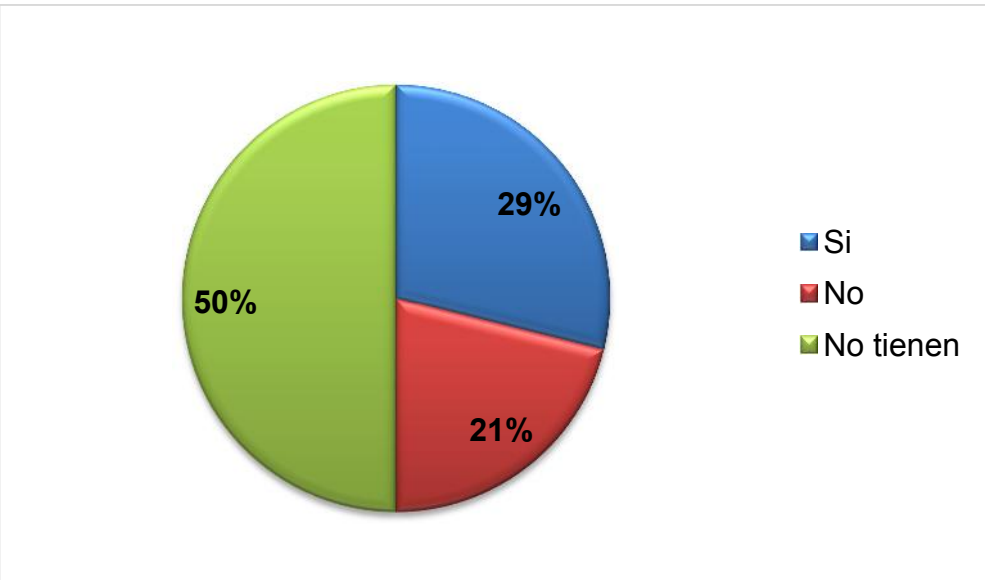


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En cuanto a la presente pregunta, esta no represento una variable posible de evaluar debido a que no hay diferencia entre los estudiantes que afirman tener un cierto material de apoyo y los que no, además al realizarse una entrevista a los docentes donde la mayoría afirma usar material de apoyo, sin embargo los estudiantes no lo toman como tal.

4. Si la respuesta anterior es Si, ¿considera que te ha servido?

Gráfica 23: Pregunta 4 de la encuesta para estudiantes

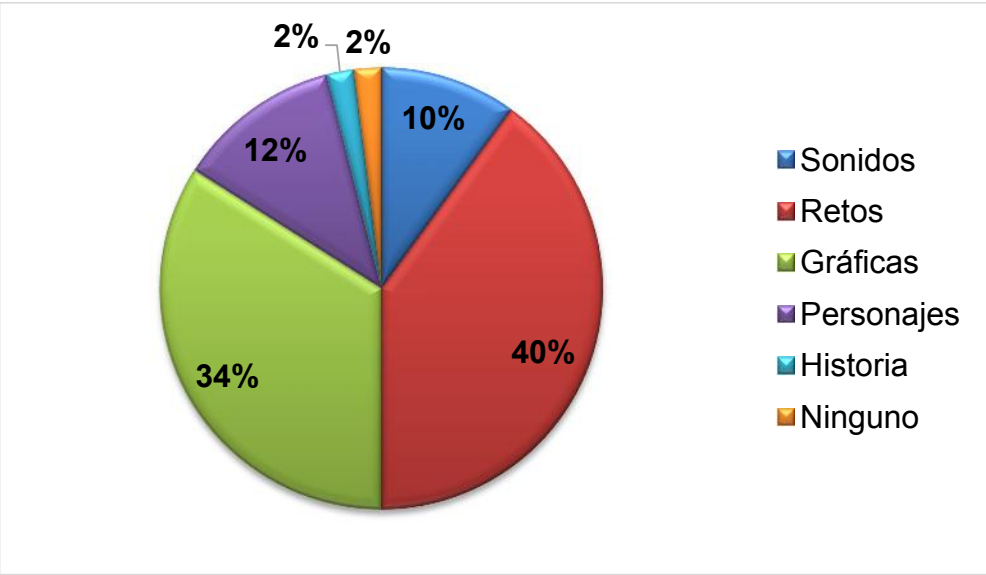


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En consideración a lo que se expuso en la pregunta anterior, y debido al margen de error en cuanto a lo que los estudiantes consideran o no material de apoyo, la presente pregunta presenta un sesgo que impide su correcto análisis.

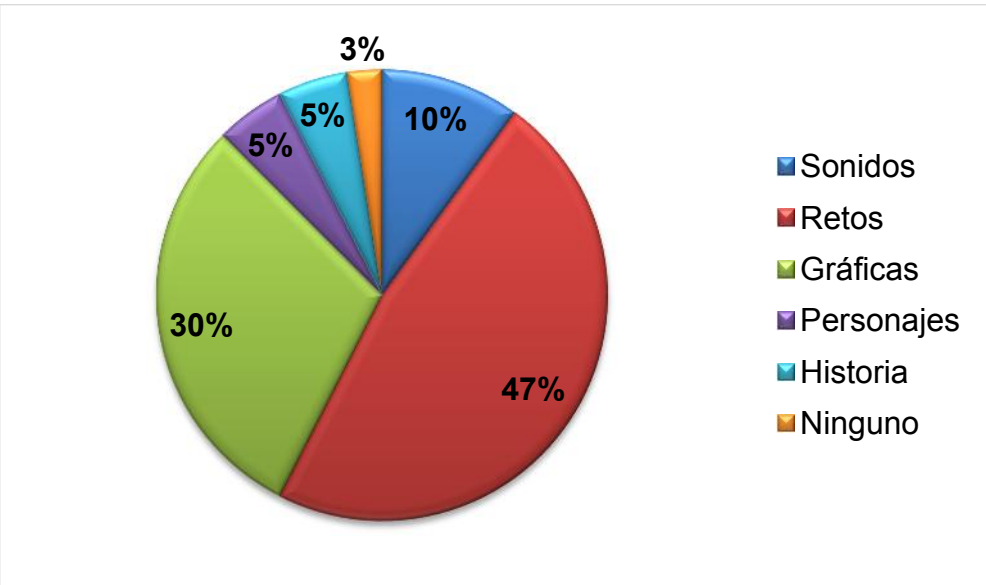
5. ¿Qué es lo que más le llama la atención de un videojuego?

Gráfica 24: Pregunta 5 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 25: Pregunta 5 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

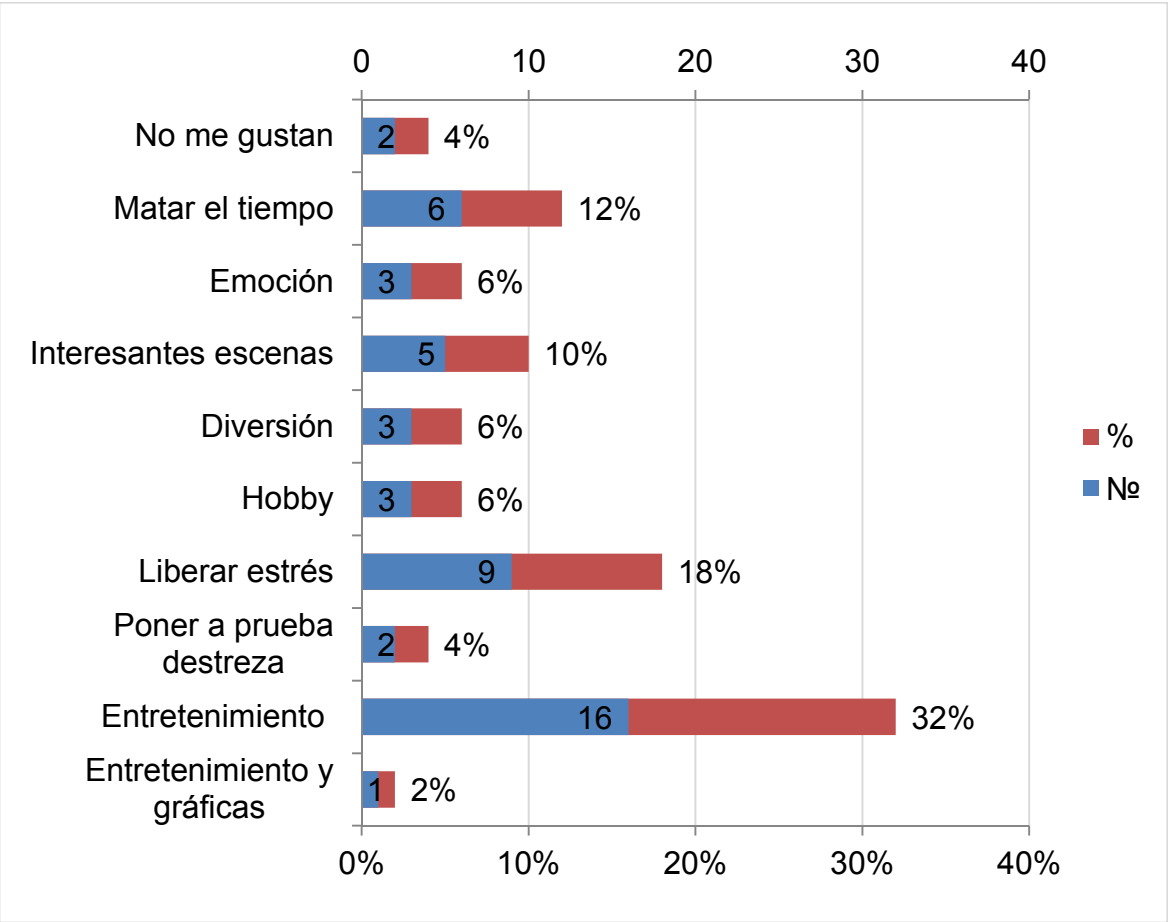


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En cuanto a lo que le llama la atención de los videojuegos, los estudiantes tanto hombres como mujeres tiene similares puntos de vista que convergen en retos y gráficas; en cuanto a un factor que los distingue se encuentra en que a los hombres le llama más la atención los personajes y a las mujeres más los sonidos, no obstante tener las cuatro características en cuenta a la hora de la planificación del videojuego propuesto resulta realmente importante.

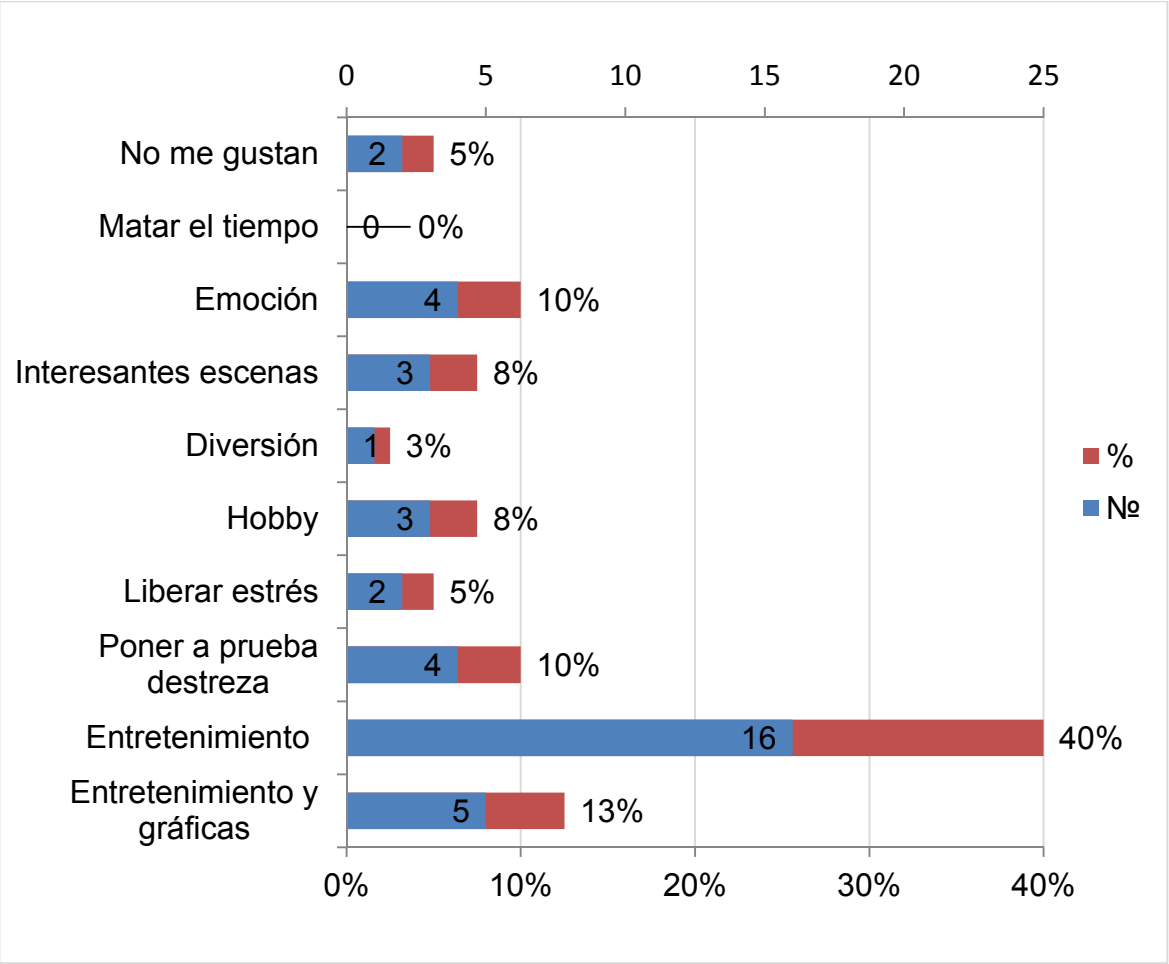
6. ¿Porque te llaman la atención los videojuegos?

Gráfica 26: Pregunta 6 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 27: Pregunta 6 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

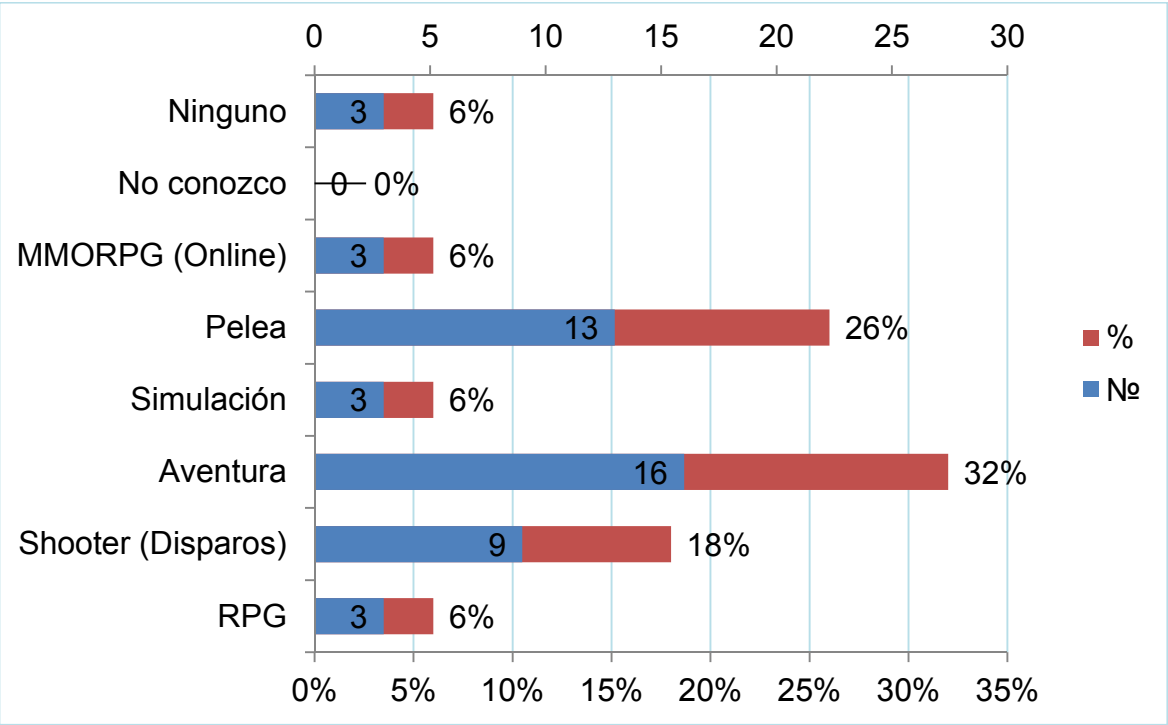


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta en esta pregunta, un factor importante a la hora del desarrollo del videojuego será el entretenimiento, y este se logra teniendo en cuenta las cuatro variables expuestas en el punto anterior y colocando un cuidado especial a la innovación constante, debido a lo rápido que pueden aburrirse los jóvenes en esta época.

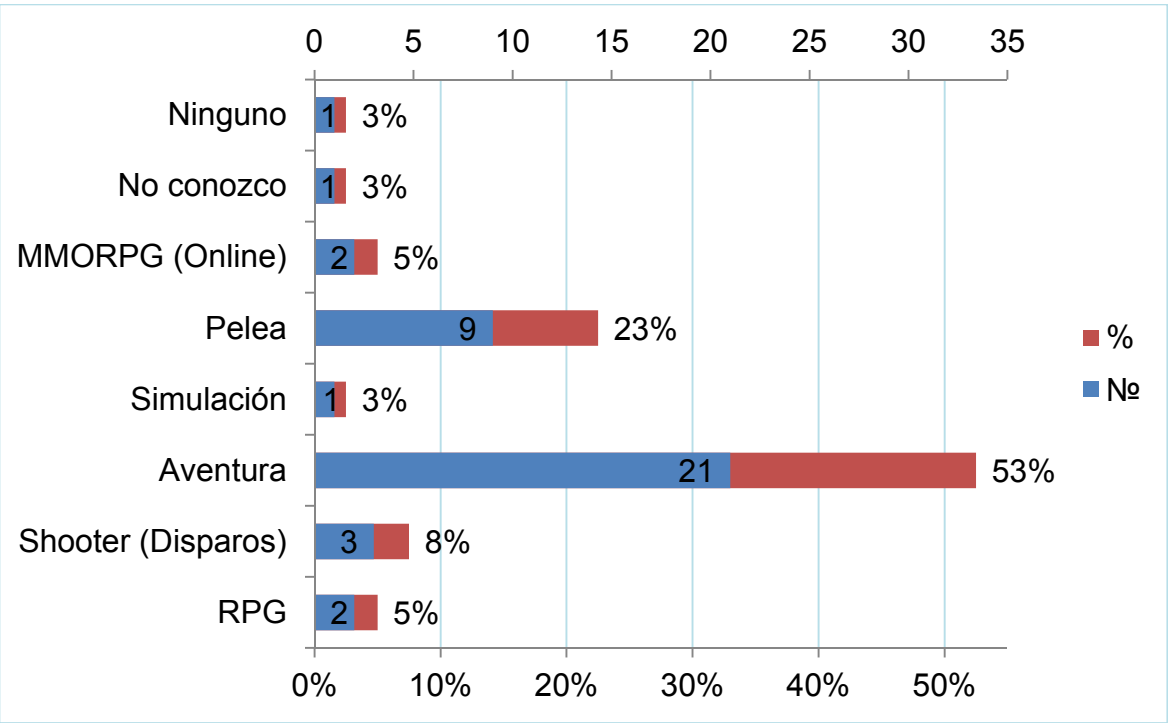
7. Tipo de video juego hacia el cual tienes inclinación:

Gráfica 28: Pregunta 7 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 29: Pregunta 7 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]



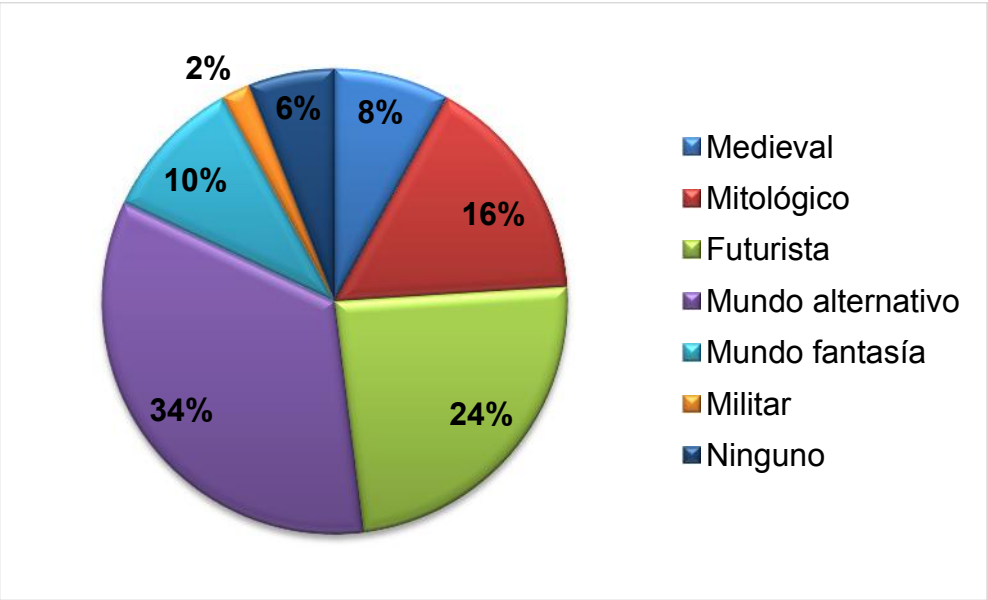
Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En cuanto al tipo de videojuego al que se encuentra enfocado los jóvenes pueden llegar a ser muy diversos pero para el caso del videojuego propuesto, el tipo de juego aventura resulta ser; primero el más popular de las encuestas realizadas, además se presta para enfocarse en las asignaturas donde esta estrategia brindara apoyo, además se puede implementar la opción de multiusuario y el

segundo tipo de videojuego más popular de la encuesta (pelea) como un factor derivado del tipo de juego original que en este caso sería aventura.

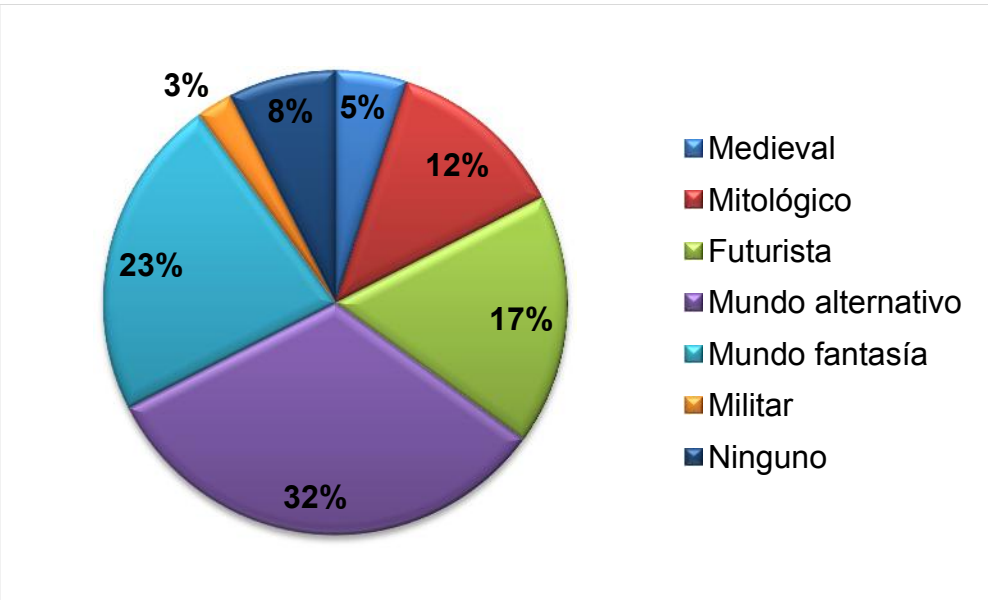
8. Prefieres un juego con ambientación:

Gráfica 30: Pregunta 8 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 31: Pregunta 8 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

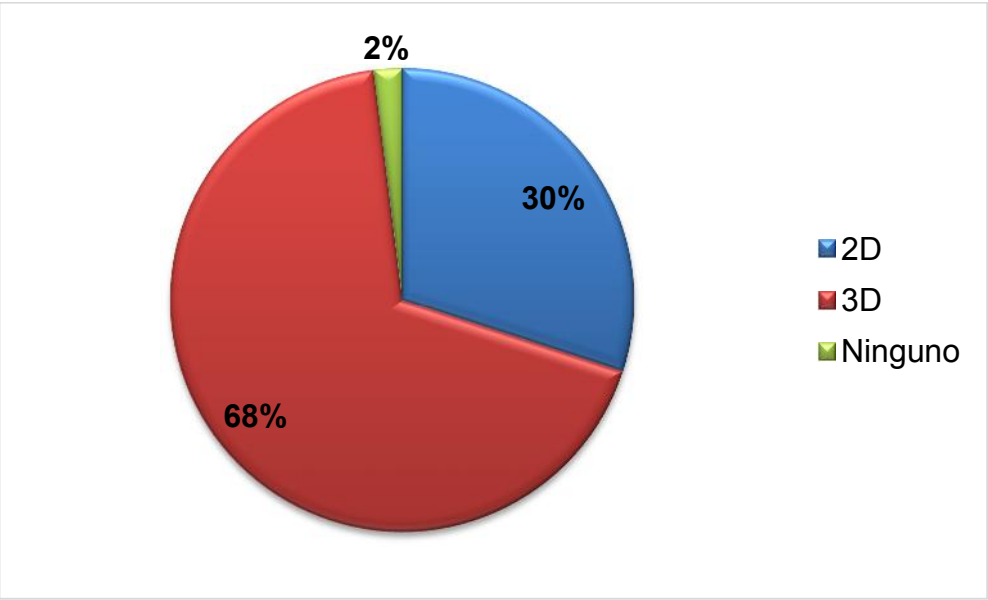


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

La ambientación en la que se desarrollará el juego será el mundo alternativo, el cual se puede definir como un universo similar a la realidad diariamente vivida pero con características que lo han hecho diferente en ciertos puntos, entre los supuestos que se podrían plantear se tendría un mundo donde la segunda guerra mundial haya sido ganada por Adolfo Hitler y de ahí partir a realizar una serie de supuestos que den vida a ese mundo alternativo.

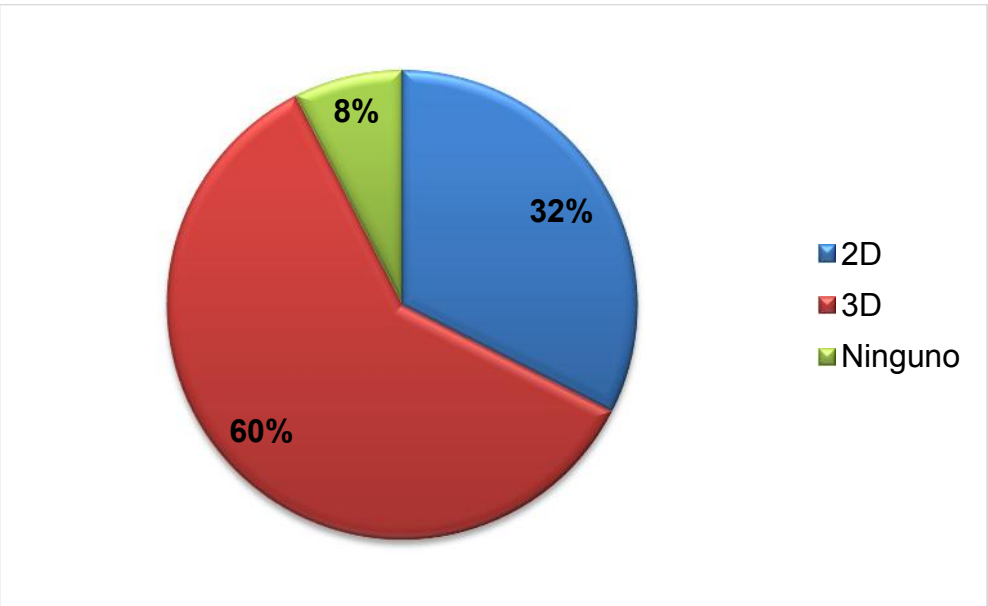
9. En cuanto al entorno y personajes prefieres:

Gráfica 32: Pregunta 9 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 33: Pregunta 9 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

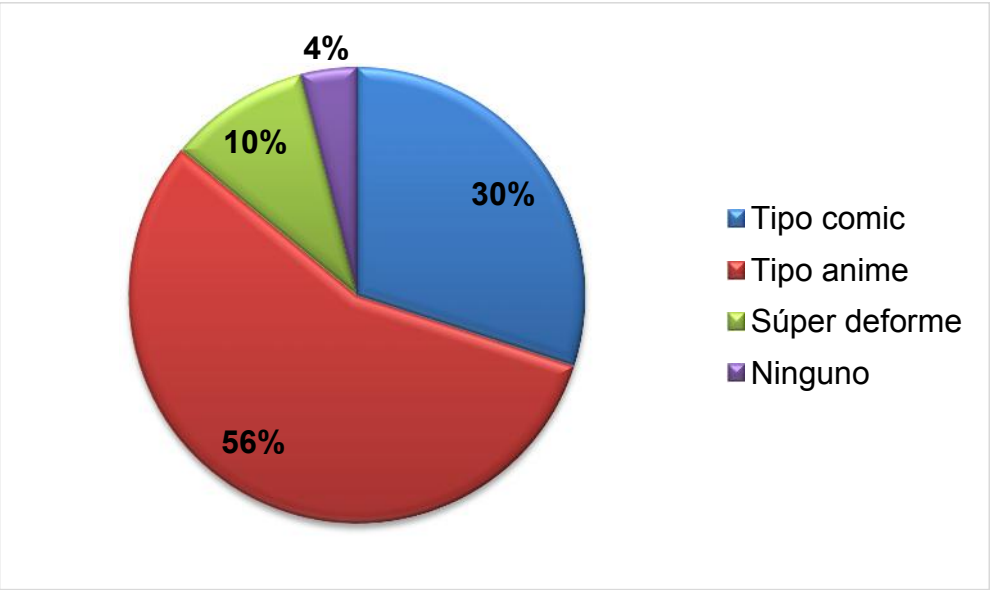


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Debido a las tecnologías desarrolladas en el sector del entretenimiento, los entornos o personajes basados en 3 dimensiones se encuentran el auge, no solo por lo bello del diseño que el 3D brinda, sino también por la increíble posibilidad de asemejarlo más a un mundo real donde pueden realizar cosas inimaginables, y esto se pueden observar en las encuestas realizadas donde tiene gran acogida por lo que este se convertirá en el entorno que se manejará para el videojuego educativo.

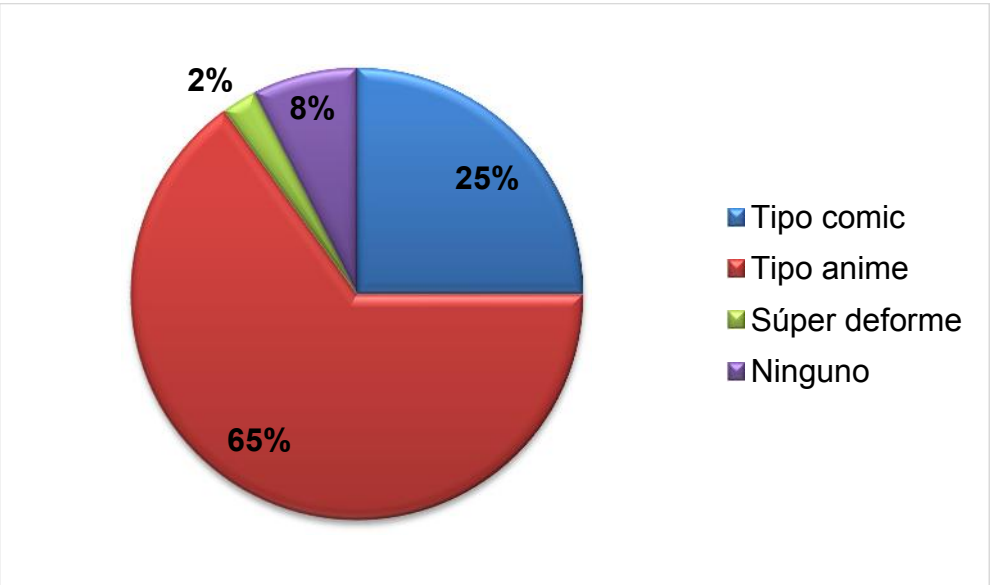
10.En cuanto al arte de un videojuego prefieres:

Gráfica 34: Pregunta 10 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 35: Pregunta 10 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

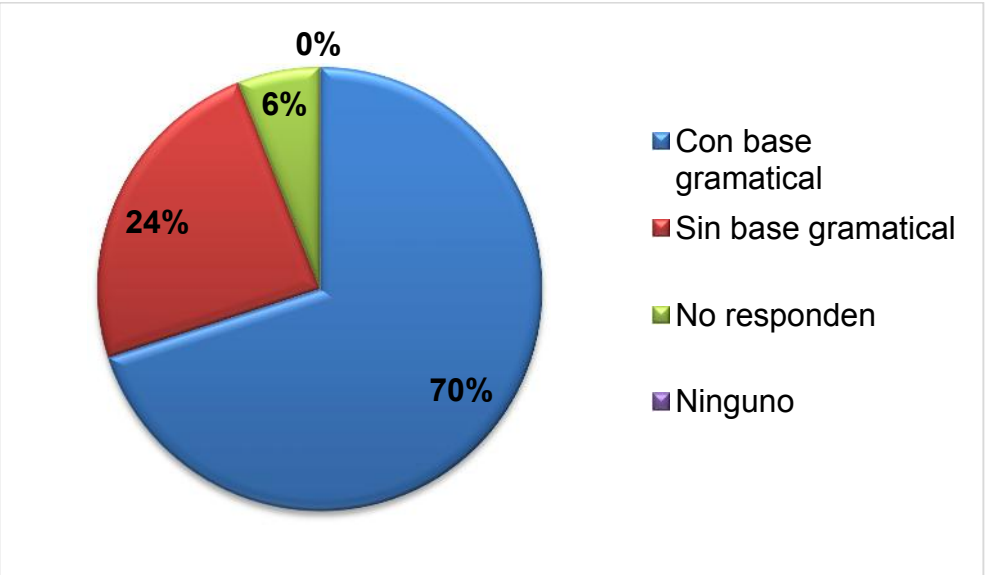


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Otro factor importante que hace parte de las cuatro características que se plantean después del análisis de la pregunta 5, es el arte que se utilizará en el diseño de los personajes y el entorno, entre los más utilizados es el tipo comic que se caracteriza por ser un diseño bastante realista producto de la influencia de los Estados Unidos y por otra parte tenemos el estilo anime con un diseño menos realista donde el factor principal es la belleza enfocada en la mujer; de acuerdo con los jóvenes encuestados la corriente artística que prefieren es la oriental , la cual, es menos realista y más idealista en cuanto a los personajes.

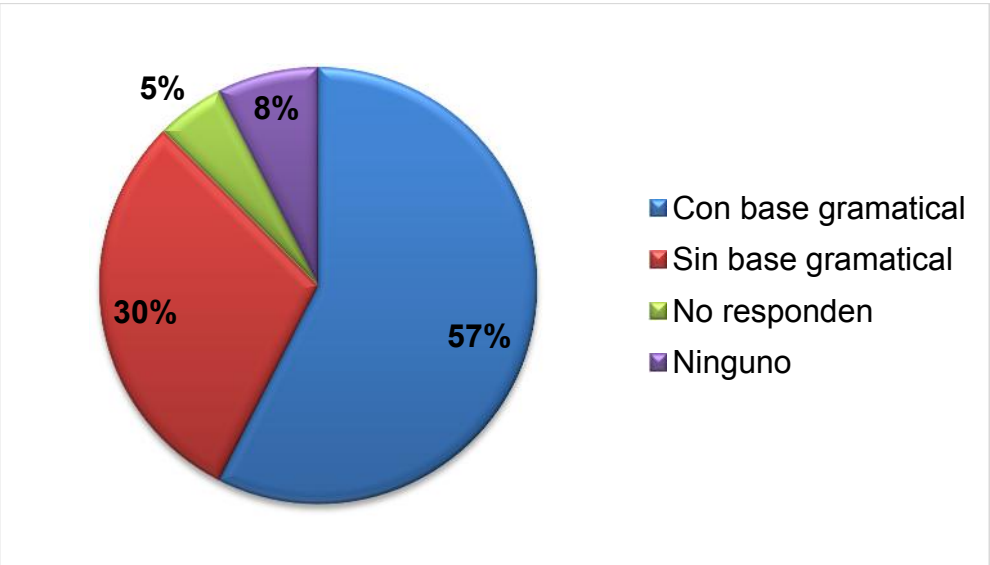
11. ¿Prefiere un video juego con profundidad de historia?

Gráfica 36: Pregunta 11 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 37: Pregunta 11 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

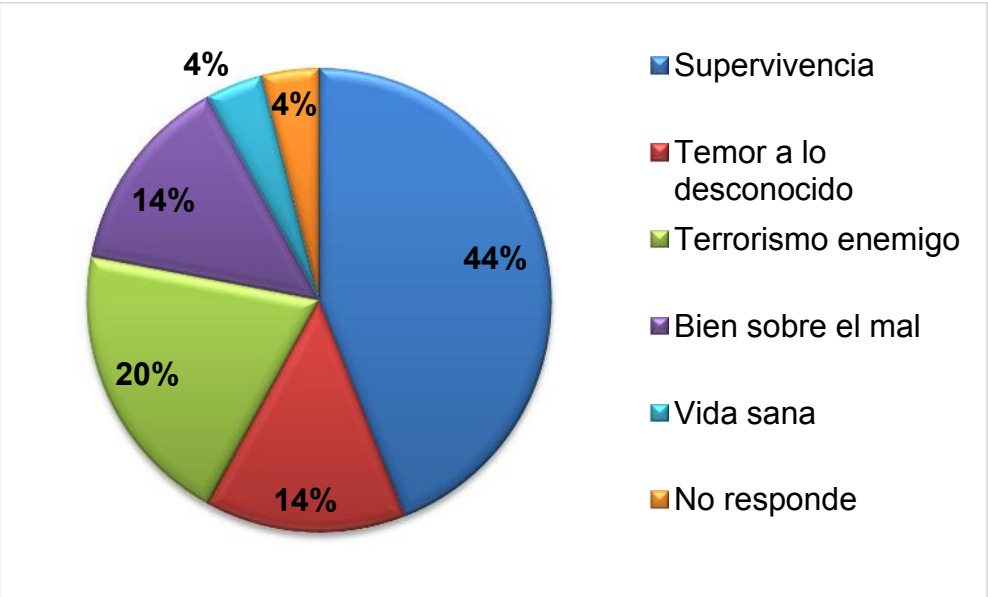


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

La base gramatical es un factor atrayente para el público objetivo, convirtiéndose en otra característica importante que había sido ya mencionada en la pregunta 2, y la cual es indispensable en el videojuego a desarrollar. Una buena historia lleva a un desarrollo más fluido de la historia y hace parte del factor entretenimiento.

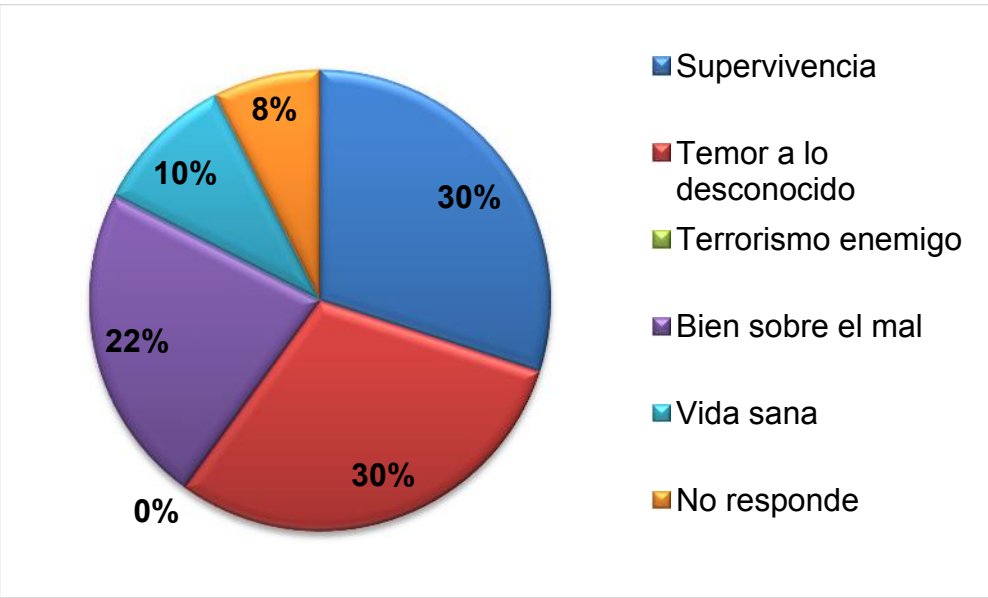
12. ¿Qué mensajes implícitos de los videojuegos prefieres?

Gráfica 38: Pregunta 12 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 39: Pregunta 12 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

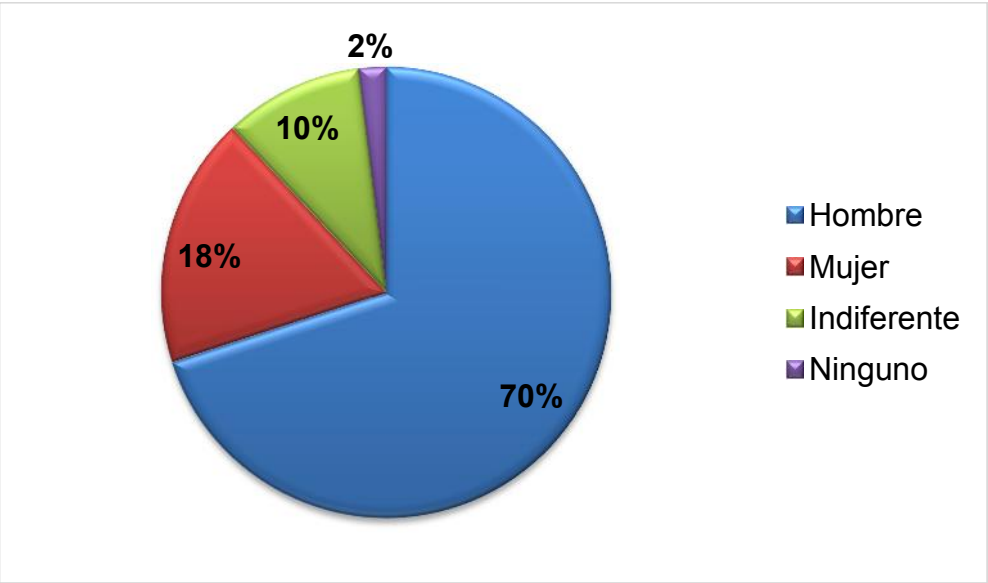


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En lo que respecta a los mensajes implícitos que se desarrollan a lo largo del videojuego, el público tanto hombre como mujer se inclina hacia la supervivencia, seguido por el temor a lo desconocido, por lo que una historia donde se necesite aplicar técnicas para sobrevivir y estén en constante expectativa en lo que sucederá conforme avanza el juego sería una opción recomendada.

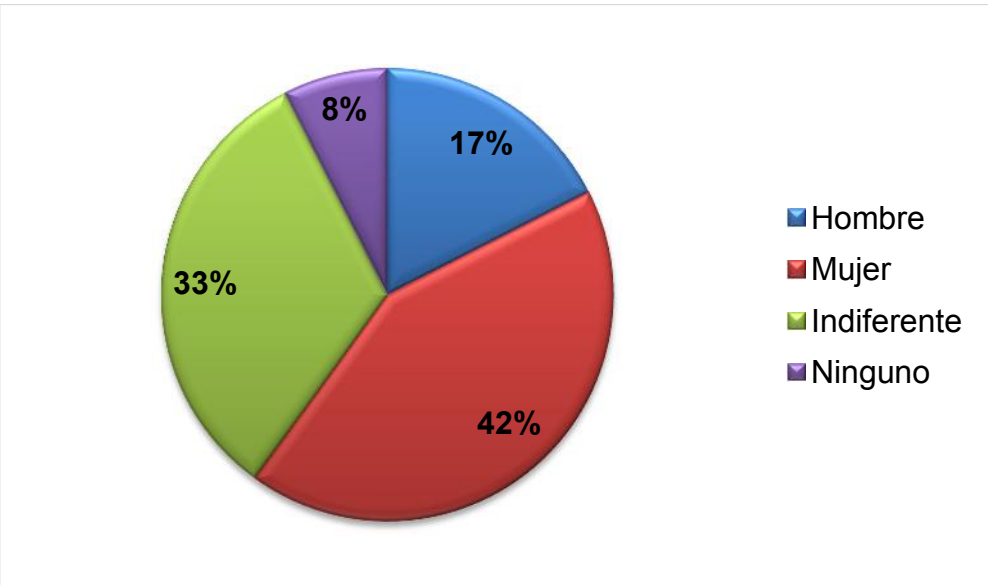
13. ¿Qué género prefieres para el personaje principal?

Gráfica 40: Pregunta 13 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 41: Pregunta 13 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

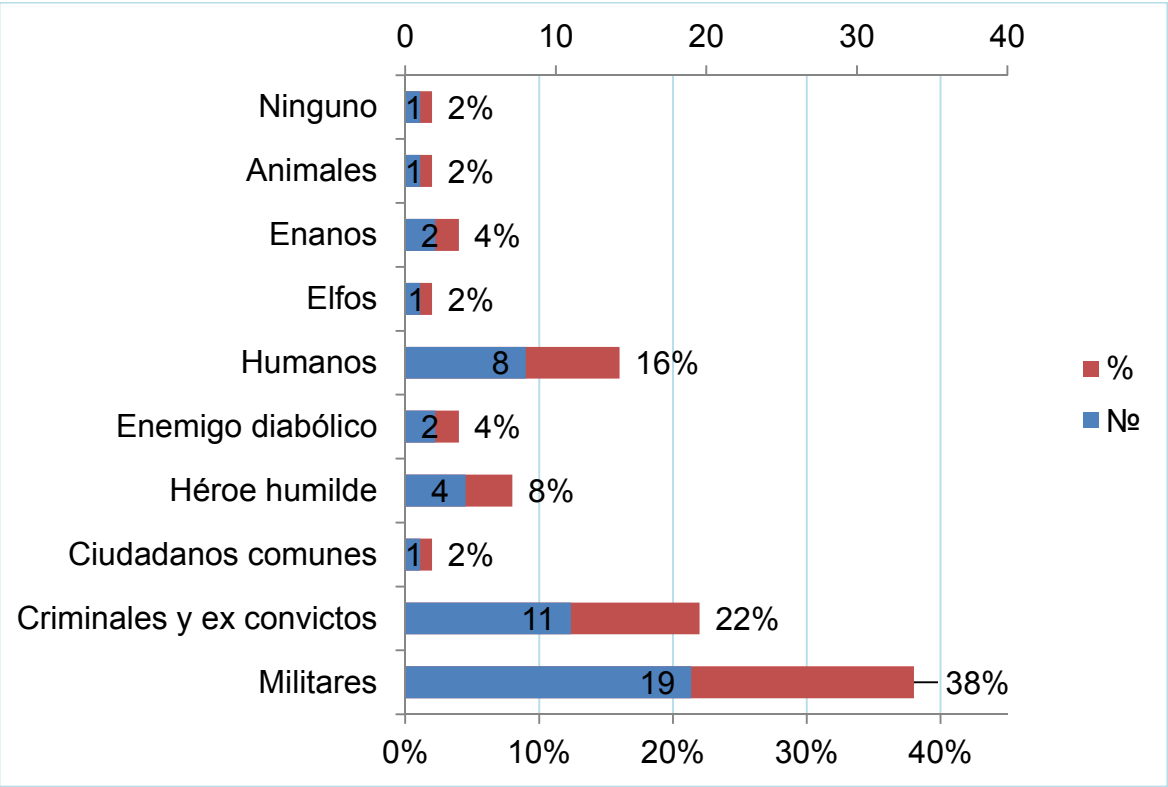


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Por parte del género del personaje, la personalización del mismo será una forma de permitir que los usuarios elijan al personaje como más le agrade y no tenga que conformarse con uno designado por el desarrollador del juego.

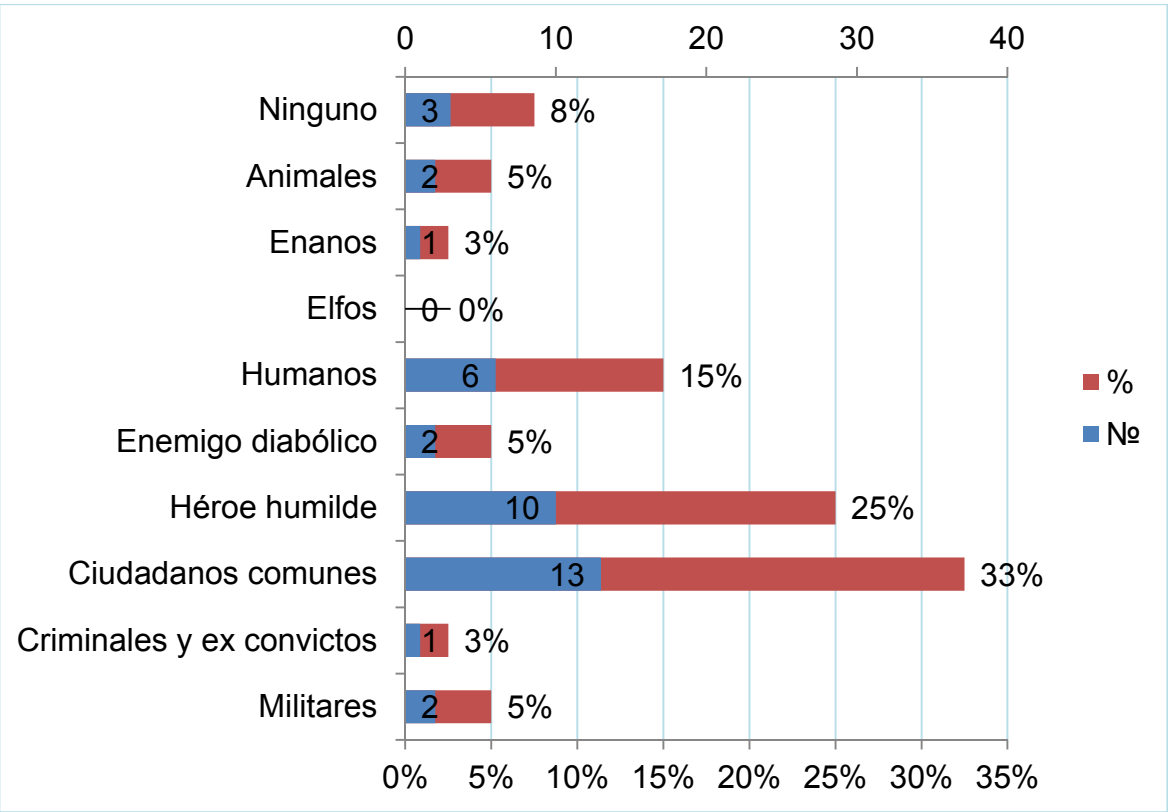
14. Tipo de personaje:

Gráfica 42: Pregunta 14 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 43: Pregunta 14 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]



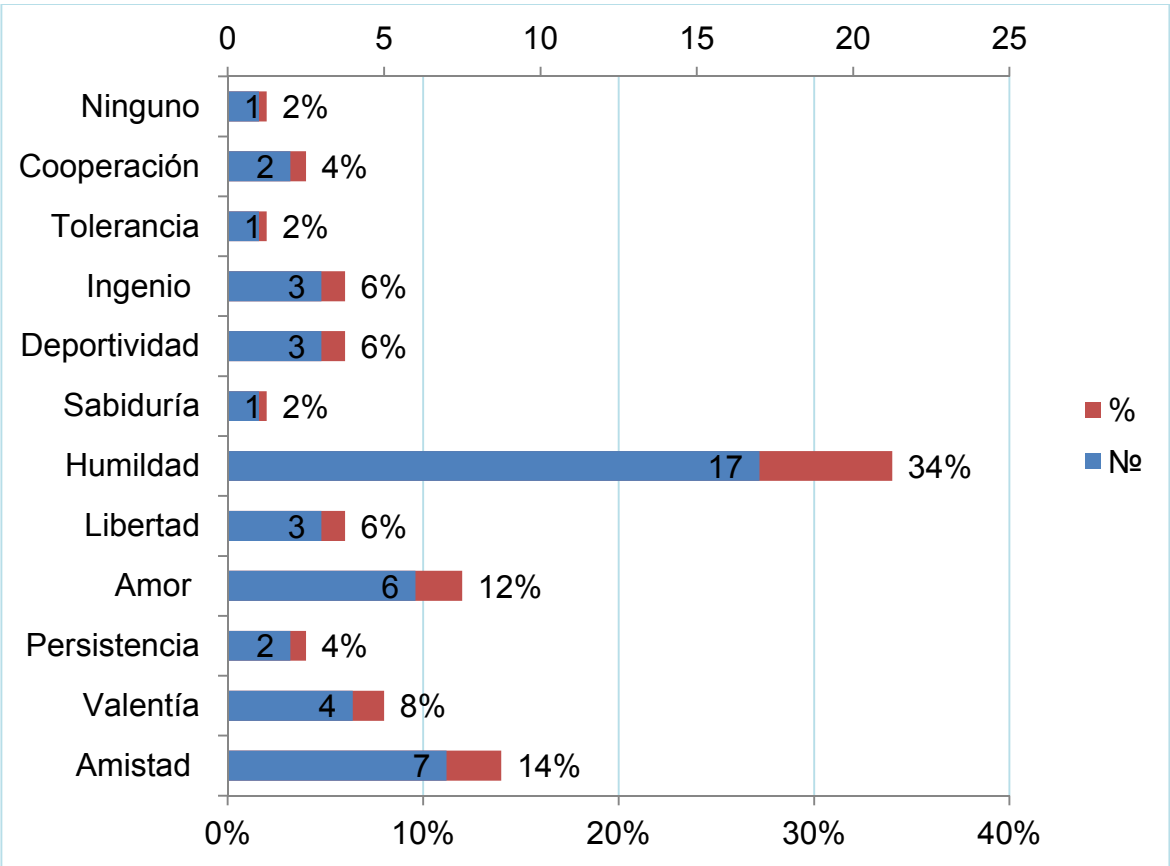
Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En cuanto al tipo de personaje, las opciones tomadas tanto por los hombres como por las mujeres resultan bastante diferentes, no obstante, se lograría converger si

adoptamos dos tipos de personajes, uno por cada género, es decir, que por parte de los hombres se elige tener como un tipo de personaje los militares y por parte de las mujeres los ciudadanos comunes, la ambientación se podría realizar en un mundo en conflicto donde la supervivencia sea del más apto; por lo que le permite al usuario, teniendo en cuenta el análisis desarrollado en la pregunta anterior, poder elegir entre un personaje por su género y además por su tipo o clase y para adicionarle más poder de personalización al usuario se desarrollaría las subclases para los personajes para especializarlos en una característica del entorno que lo rodea.

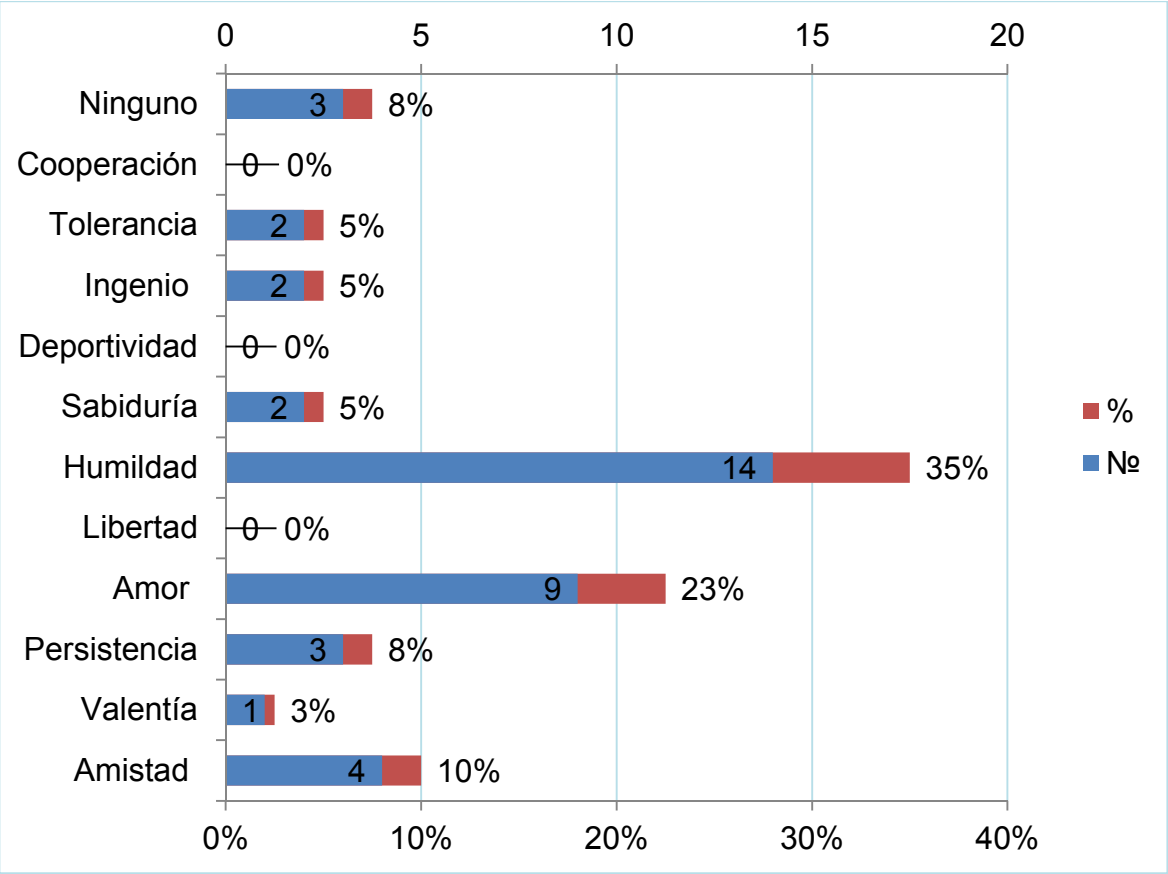
15. ¿Cuál es el valor más importante para usted?

Gráfica 44: Pregunta 15 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 45: Pregunta 15 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

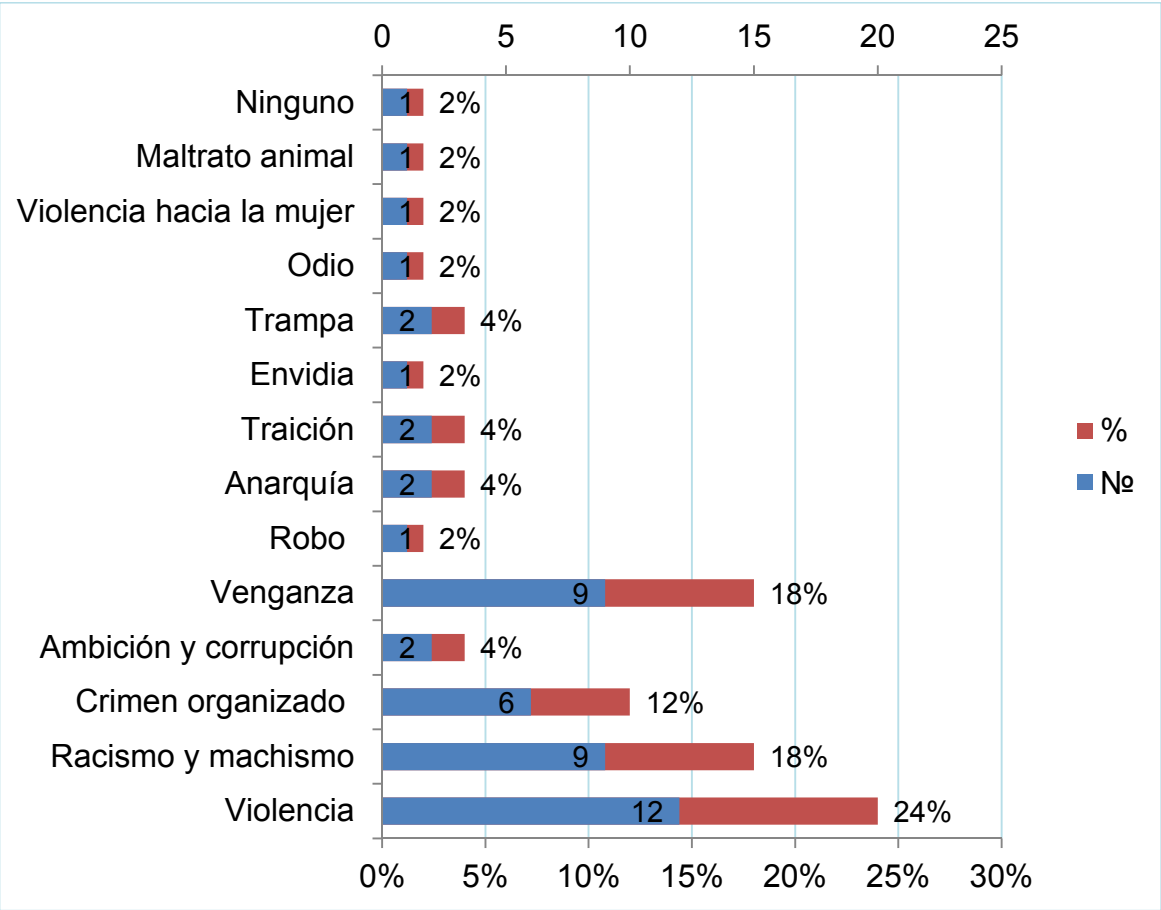


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

La humildad como característica principal del personaje es relevante para los jugadores jóvenes, seguido por el amor.

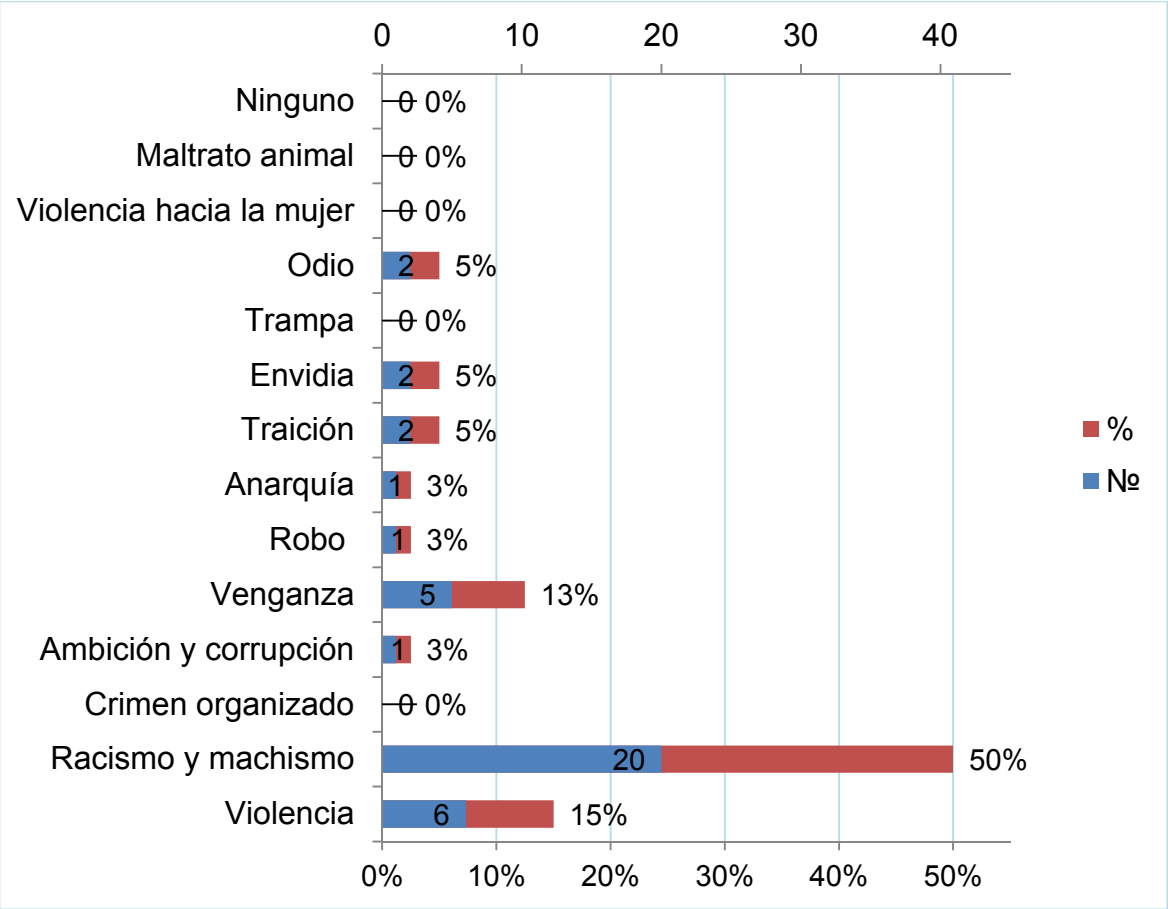
16. ¿Cuál es el antivalor que tiene más en cuenta?

Gráfica 46: Pregunta 16 de la encuesta para estudiantes [Hombres]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 47: Pregunta 16 de la encuesta para estudiantes [Mujeres]

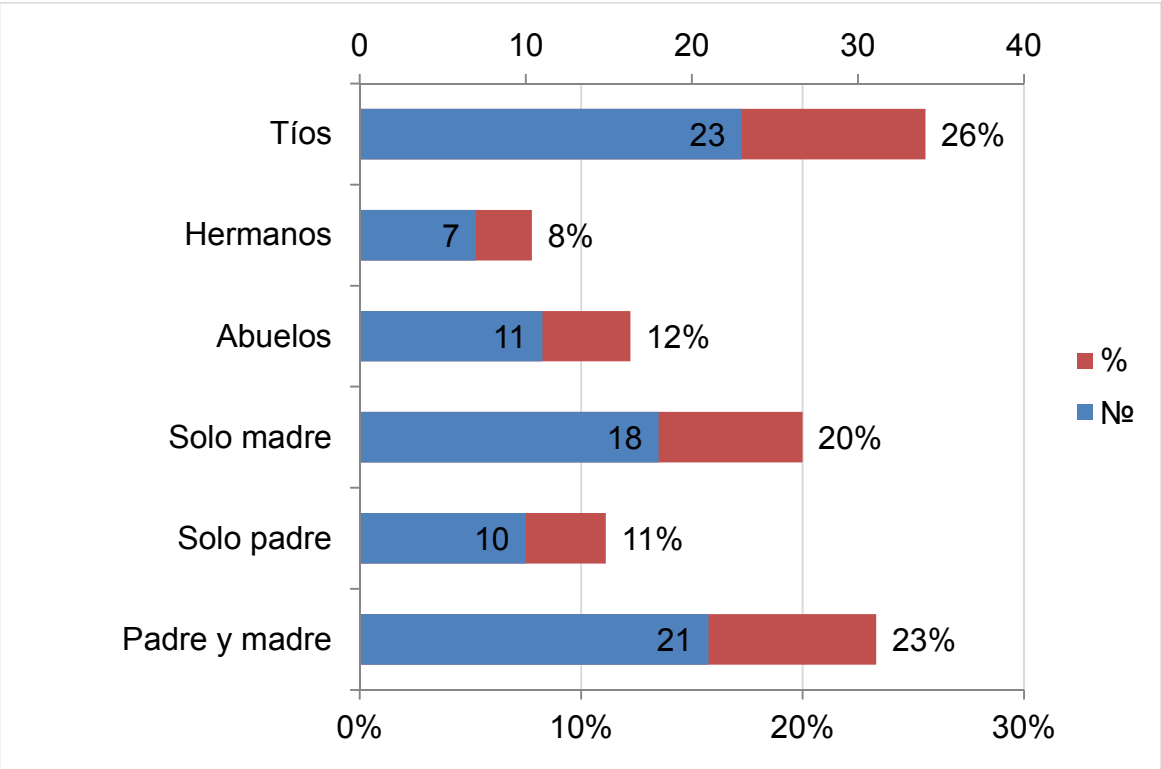


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Con respecto al desarrollo de la presente pregunta, al realizarla se debe tener en cuenta que el o los resultados deben ser parte del desarrollo del juego, debido a que se traduce en una característica por la cual, el usuario podrá verse enfrentado al grupo de acciones que pueden resultar de dicho antivalor, se sentirá satisfecho y realizado al ganarle o vencer el obstáculo que lo represente, cumpliendo en cierta medida con la pirámide del Maslow en torno a las necesidades de las personas.

17. ¿Qué familiaridad tiene con su acudiente?

Gráfica 48: Pregunta 17 de la encuesta para estudiantes



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Respecto al resultado de la gráfica se puede inferir que la mayoría de los estudiantes de la muestra tienen como acudientes a algún tío o tía; seguido de sus dos padres con un 23% y solo la madre con un 20%.

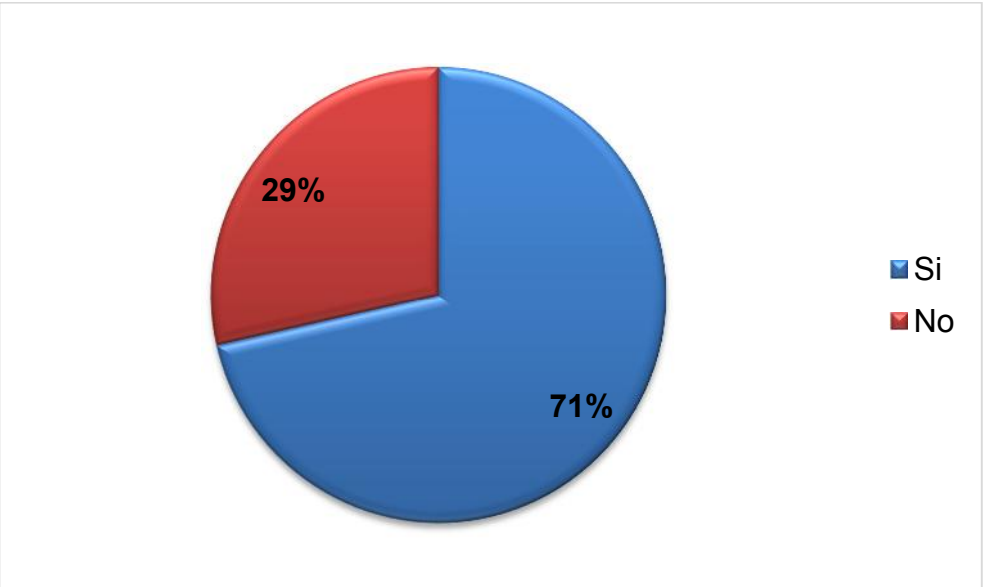
6.7.3.3 Encuesta de padres de familia

La encuesta se aplicó a un total de 21 acudientes.

“Encuesta para determinar el grado de aceptación del servicio de videojuego educativo por parte de los padres o acudientes de los jóvenes.”

1. ¿Su hijo (a) utiliza videojuegos?

Gráfica 49: Pregunta 1 de la encuesta para padres de familia

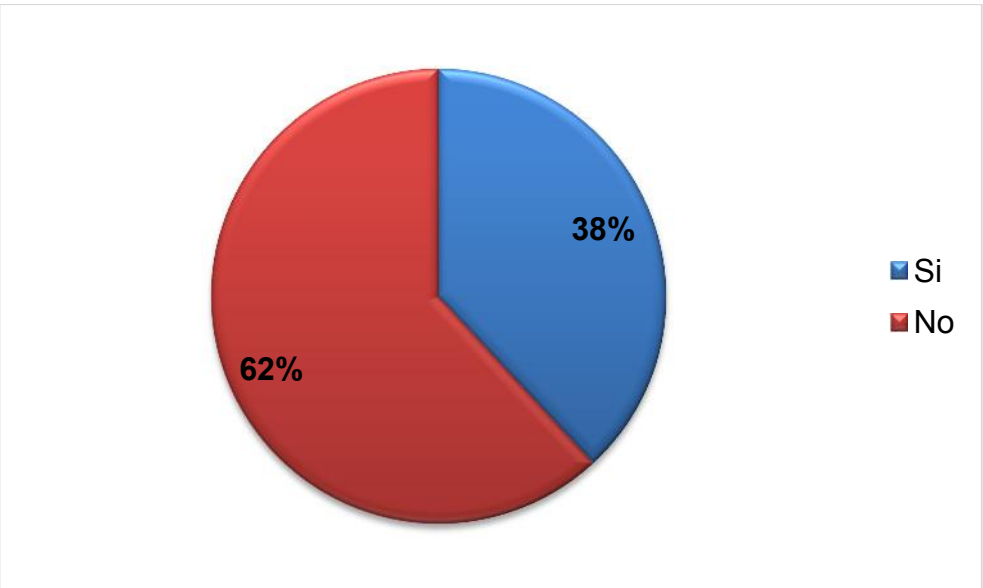


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

De acuerdo, a los padres de familia encuestados, el 71% de ellos aseguran que sus hijos frecuentan videojuegos, en momentos donde no tiene nada que hacer, o como hobby diario, lo que lleva a pensar que el mercado existe solo hay que encontrar la forma de llegar a ellos.

2. ¿Sabe qué tipo de video juegos le gustan a su hijo?

Gráfica 50: Pregunta 2 de la encuesta para padres de familia

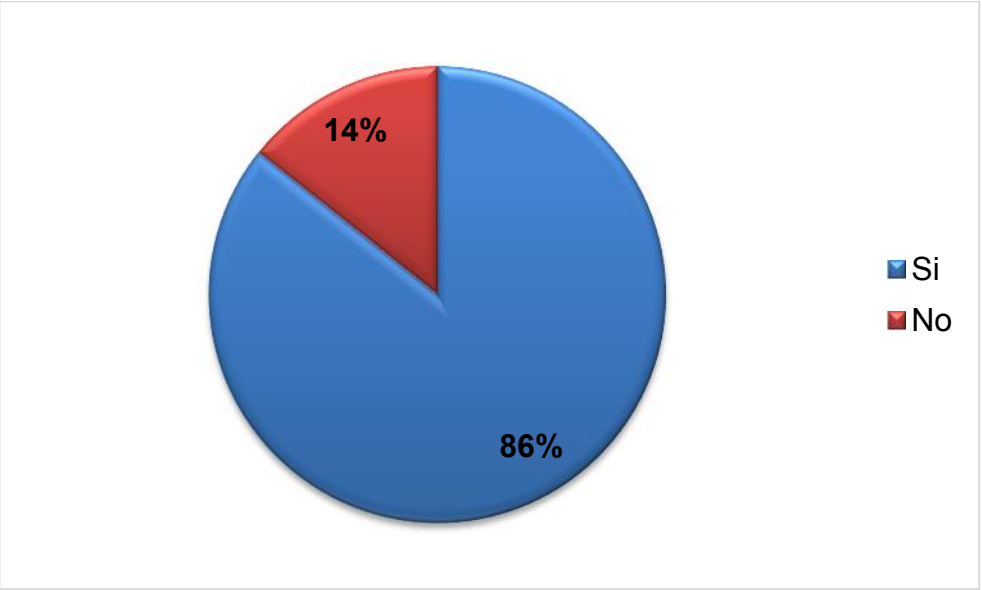


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Solo el 38% de los encuestados conoce el tipo de videojuego que frecuenta sus hijos, situación desfavorable para la formación integral, debido a la influencia que pueden tener los videojuegos sobre los jóvenes; esto se debe a la gran variedad de contenidos no aptos para menores de edad pero que en el mercado no son tan de difícil acceso.

3. ¿Le gustaría que su hijo (a) aprendiera mientras juega?

Gráfica 51: Pregunta 3 de la encuesta para padres de familia

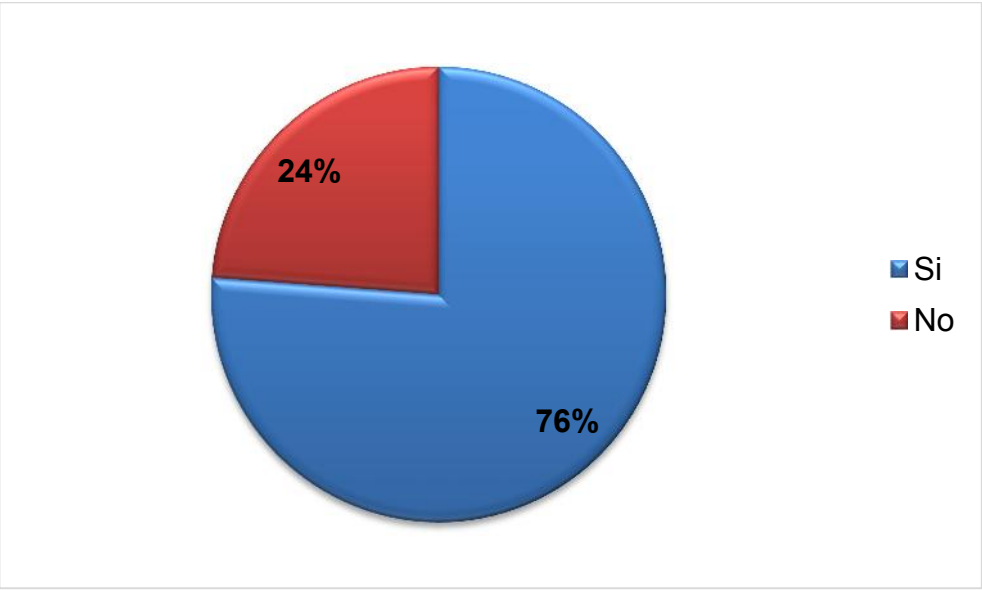


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Como se esperaba, la reacción de los padres frente a esta pregunta fue positiva, debido a tiempo de ocio que desperdician sus hijos en actividades que no agregan valor a su formación y que puede ser utilizado para su propia educación al mismo tiempo que los aleja de los peligros de permanecer mucho tiempo en caminatas por la ciudad.

4. ¿Está dispuesto como padre a invertir en juegos educativos?

Gráfica 52: Pregunta 4 de la encuesta para padres de familia



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Aunque la aceptación que se vio reflejada en el resultado de la pregunta anterior fue positiva y relativamente alta, a la hora de consultar la economía de los padres

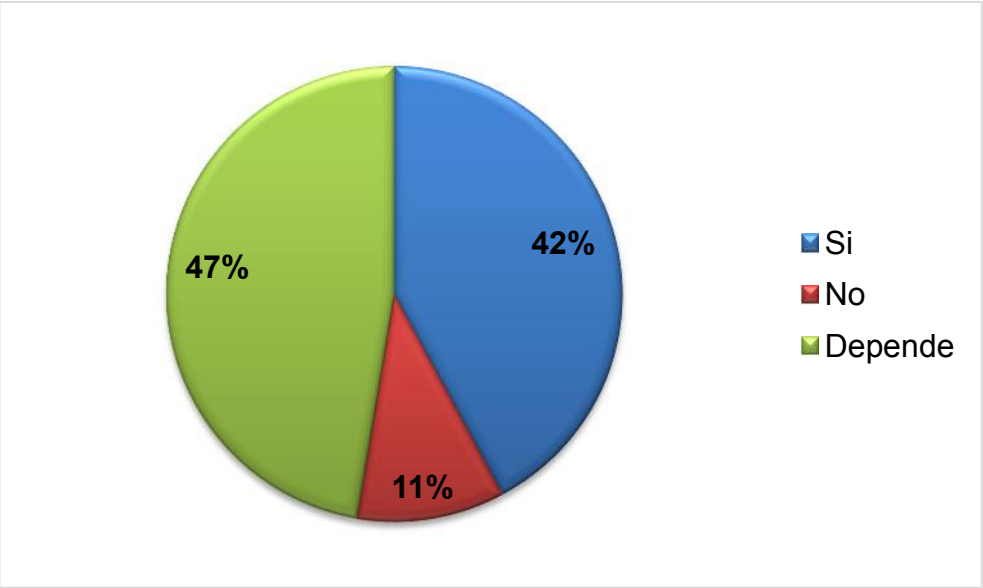
el pensamiento entra en duda, entre las respuestas de porqué de esta situación los padres responden que por una parte la indecisión se debe a que no están tan seguros que esta estrategia metodológica funcione verdaderamente y consideran que puede llegar a representar una pérdida de dinero y por otra parte los que consideran que sus hijos no prestarán atención a la ya mencionada estrategia.

6.7.3.4 Encuesta de directivos

“Encuesta para determinar el grado de aceptación del servicio de videojuegos educativo por las Instituciones educativas”.

1. ¿Es partidario de que se potencien los videojuegos en el colegio?

Gráfica 53: Pregunta 1 de la encuesta para directivos

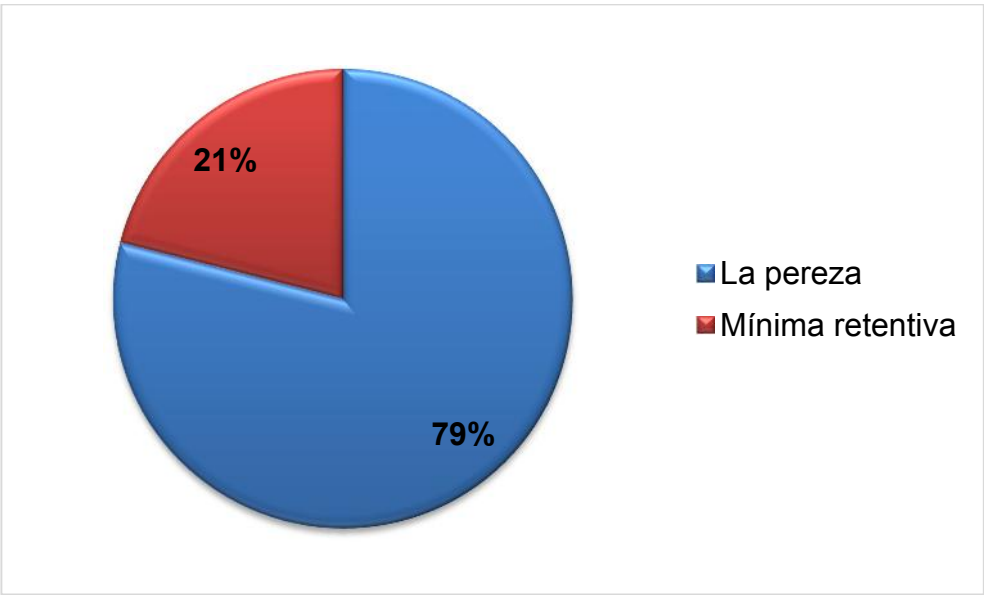


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En cuanto a las preguntas destinadas a los directivos de la institución y más exactamente a la que si ¿Es partidario de que se potencien los videojuegos en el colegio?, la respuesta por mayoría es ‘Depende’ ya que consideran que las tecnologías es un factor importante en la educación, pero solo si es bien estructurado y supervisado de lo contrario es solo una herramienta que denigra a las jóvenes. Los videojuegos pueden ser útiles, pero solo si se combinan con otros recursos y se usan bien.

2. ¿Cuál es uno de los principales inconvenientes a la hora de impartir el conocimiento en alguna asignatura al estudiantado?

Gráfica 54: Pregunta 2 de la encuesta para directivos

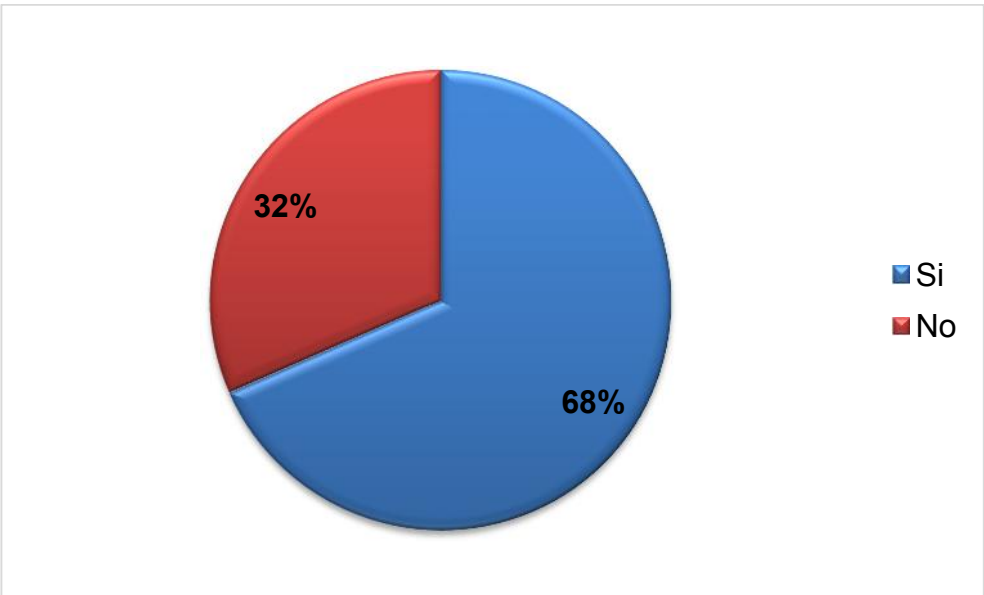


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

La pereza es el principal inconveniente que presentan los estudiantes, de acuerdo a eso la metodología empleada no llega a captar la atención del estudiantado y como resultado su rendimiento académico es bajo.

3. ¿Considera que se pueden utilizar los videojuegos como un método evaluativo o de aprendizaje?

Gráfica 55: Pregunta 3 de la encuesta para directivos

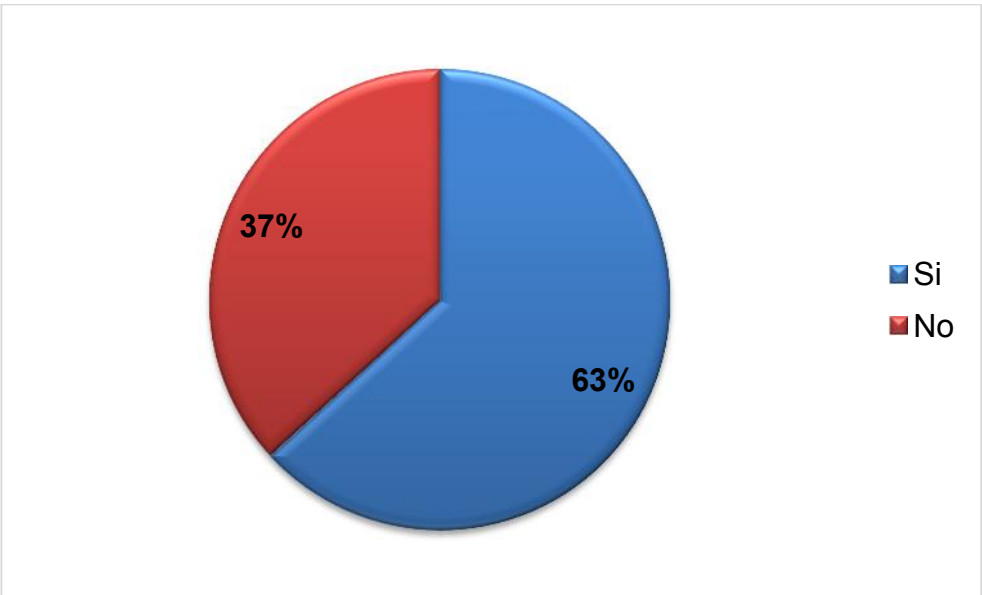


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Los directivos opinan que como método de aprendizaje es posible implementar esta estrategia pero como método evaluativo no la considera tan viable.

4. ¿Estaría dispuesto a utilizar un videojuego con características diversas pero enfocadas en alguna asignatura?

Gráfica 56: Pregunta 4 de la encuesta para directivos

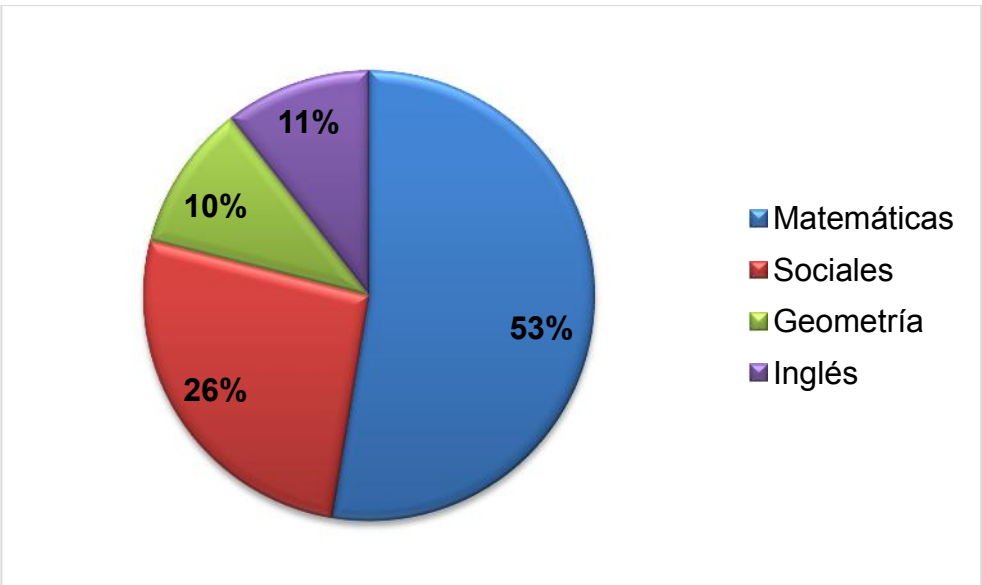


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Mientras se compruebe que se puede cumplir con el objetivo de permitirle al estudiantado una mejor comprensión de las asignaturas, los directivos podrían estar dispuestos a utilizar la estrategia educativa propuesta.

5. ¿Cuál (es) serían las materia donde se observa el desempeño más bajo?

Gráfica 57: Pregunta 5 de la encuesta para directivos

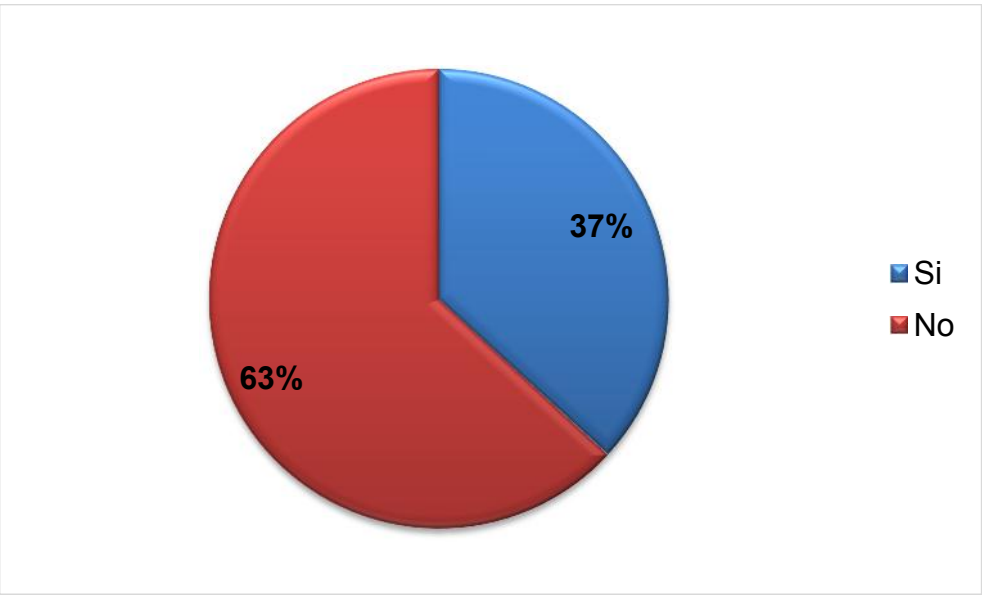


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Las materias donde más se presentan dificultades son matemáticas y sociales de acuerdo al resultado de las encuestas.

6. ¿Sería un inconveniente para la institución asignar un presupuesto para este tipo de estrategias basadas en las TIC?

Gráfica 58: Pregunta 6 de la encuesta para directivos



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Según la respuesta de los directivos encuestados la mayoría opina que no sería un inconveniente para la institución asignar dicho presupuesto mientras que compruebe que la estrategia planteada funciona y no represente un incremento excesivo con el coste de la matrícula y la pensión que actualmente se recibe de los alumnos.

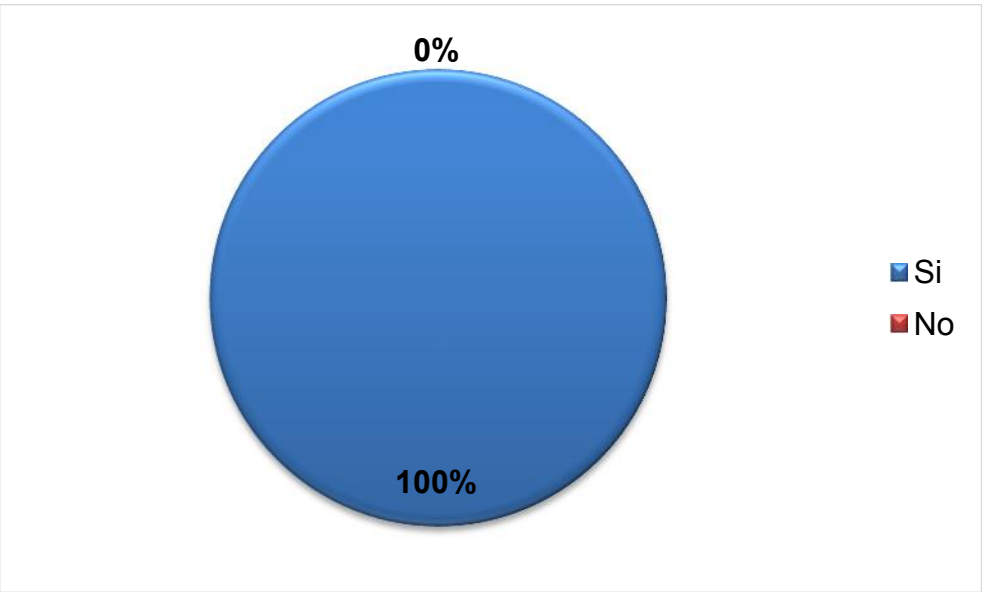
6.7.3.5 Encuesta de docentes

La encuesta se aplicó a un total de 10 docentes.

“Encuesta para determinar el grado de aceptación del servicio de videojuego educativo por parte de los docentes de las instituciones educativas.”

1. ¿Considera que los estudiantes presentan inconvenientes a la hora de la construcción de conocimiento en las asignaturas que imparte?

Gráfica 59: Pregunta 1 de la encuesta para docentes

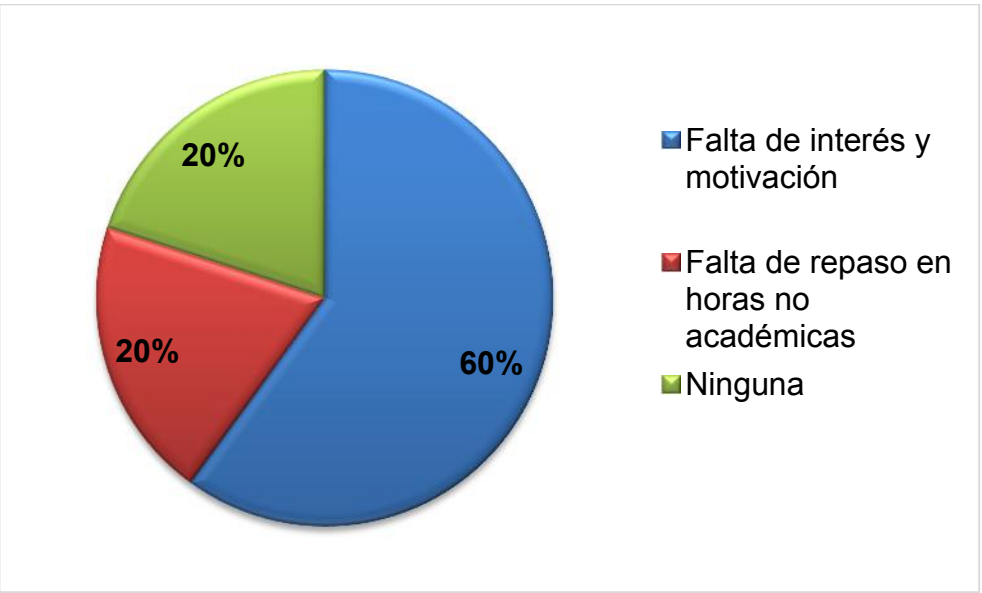


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Con base al resultado de la encuesta en esta pregunta, se tiene que los profesores que hacen parte de la muestra coinciden en que el estudiantado presenta problemas a la hora de construir el conocimiento en cada una de sus asignaturas, razón por la que se permite adoptar la estrategia de este proyecto para apoyar al aprendizaje de los estudiantes y que sus resultados académicos sean cada vez mejores.

2. ¿Cuáles serían las principales problemáticas a la hora de la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes?

Gráfica 60: Pregunta 2 de la encuesta para docentes

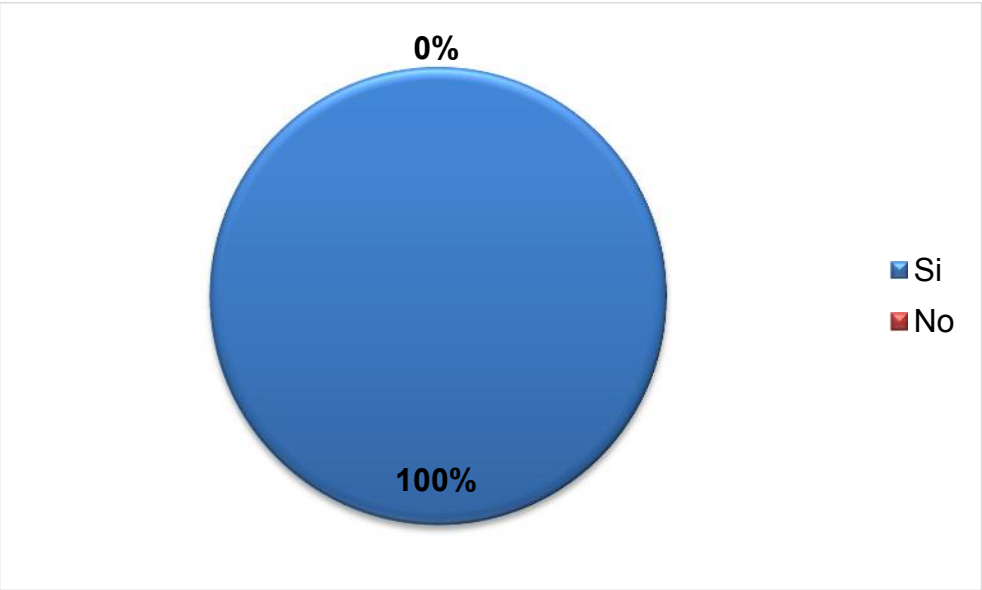


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Lo docentes consideran que la falta de interés y motivación son las principales problemáticas a la hora de la apropiación del conocimiento de los estudiantes.

3. ¿Utilizas algún material de apoyo en las clases?

Gráfica 61: Pregunta 3 de la encuesta para docentes

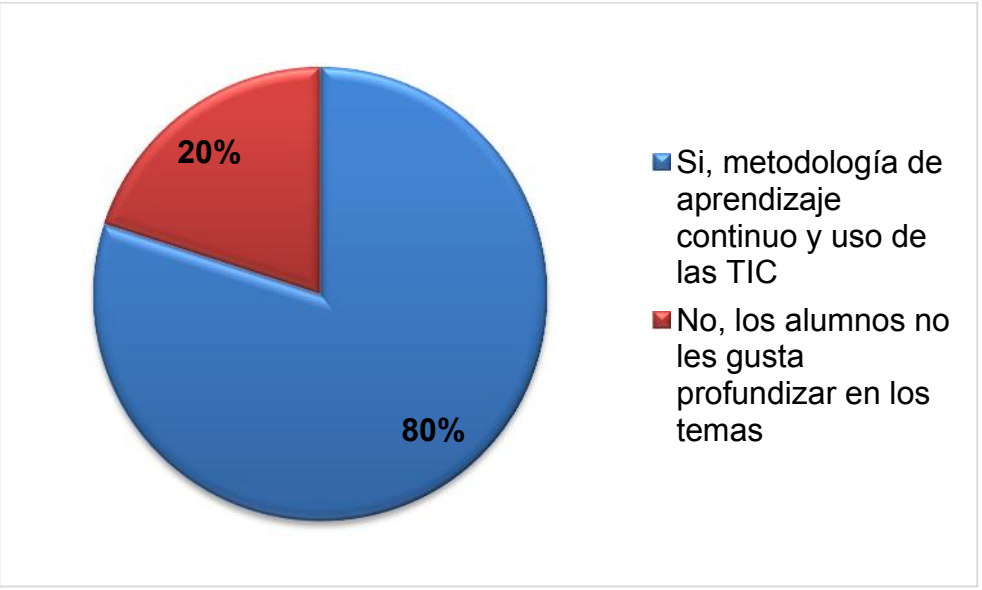


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Todos los docentes encuestados usan materiales de apoyo en cada una de sus asignaturas, por lo que no está de más proporcionarles una herramienta interactiva, que, combinada con lo que acostumbran a usar, mejore la adquisición del conocimiento por parte de la población escolarizada

4. Si la respuesta anterior es Si, ¿considera que te ha servido a la construcción de conocimiento? ¿porque?

Gráfica 62: Pregunta 4 de la encuesta para docentes

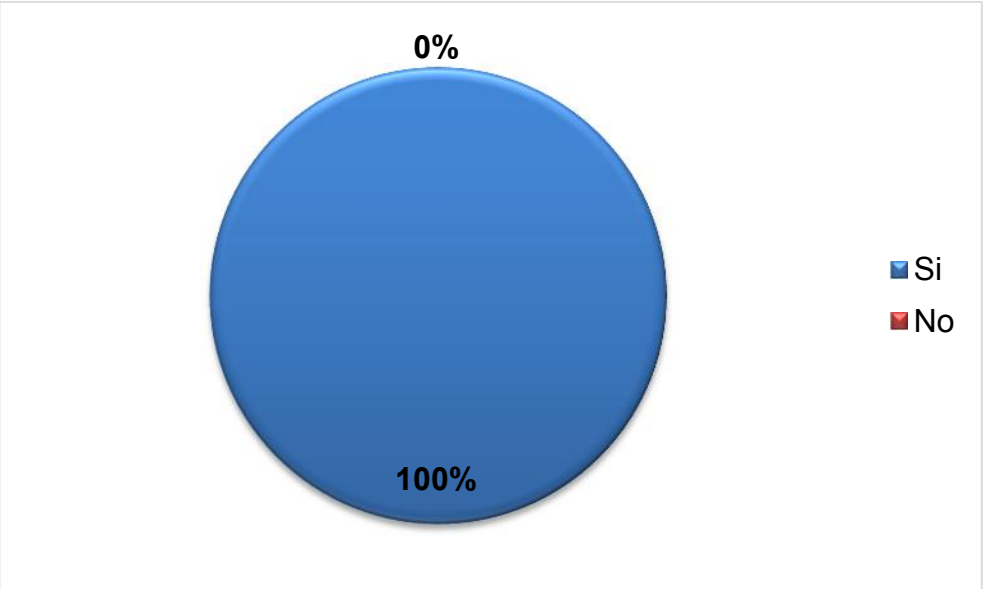


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Respecto a la pregunta anterior, el 80% de los profesores que hacen parte de la muestra aseguran que si les ha servido el material de apoyo que acostumbran a usar en el aula de clase, argumentando que representa una metodología de aprendizaje continuo usando de cierta manera las TIC.

5. ¿Considera que se pueden utilizar los videojuegos como un método evaluativo o de aprendizaje?

Gráfica 63: Pregunta 5 de la encuesta para docentes

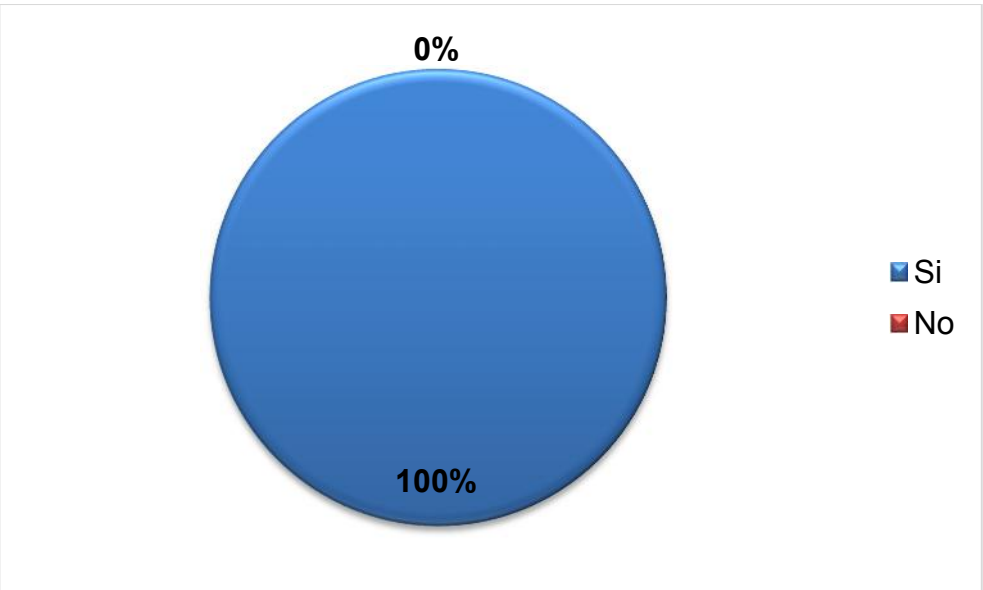


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En esta pregunta se puede evidenciar la total aceptación por parte del cuerpo de docentes que se encuestaron del uso de los videojuegos como un método evaluativo o de aprendizaje en el aula.

6. ¿Es partidario de que se potencien los videojuegos como una estrategia de aprendizaje en las instituciones educativas?

Gráfica 64: Pregunta 6 de la encuesta para docentes

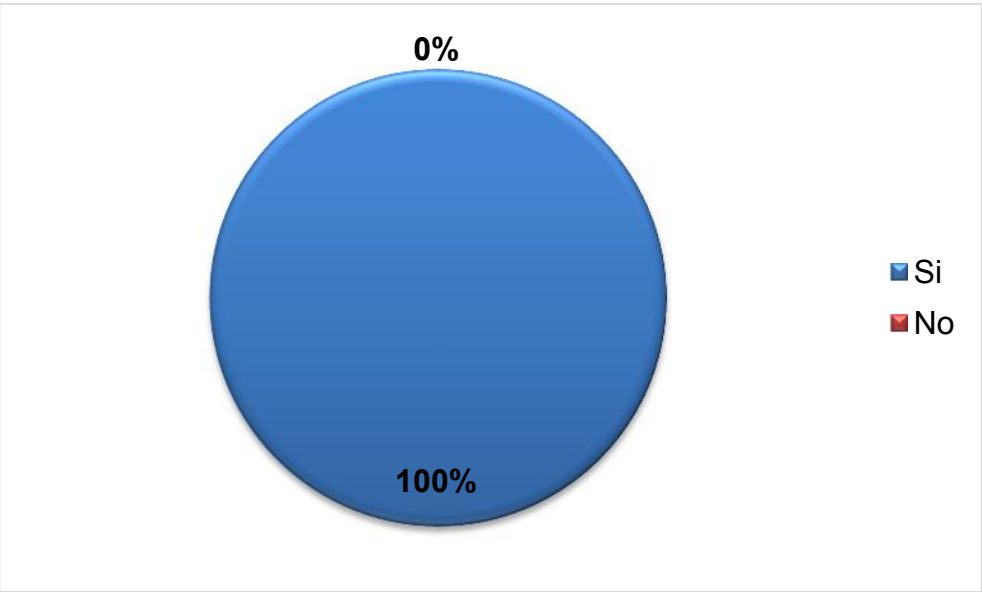


Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Los profesores concuerdan en que les es viable potenciar el uso de los videojuegos como una estrategia de aprendizaje en las instituciones educativas, por lo que se permite contar con su apoyo para la gestión de contenidos del producto que GAIA S.A. desarrollará.

7. ¿Estaría dispuesto a utilizar un videojuego con características diversas pero enfocadas en las asignaturas que imparte como complemento educativo para la construcción del conocimiento a partir de escenarios virtuales?

Gráfica 65: Pregunta 7 de la encuesta para docentes



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Con base a la pregunta anterior, la totalidad de los profesores encuestados también están a favor del uso de los videojuegos en cada una de las asignaturas que imparte en el aula de clase.

6.7.4 Conclusiones de las encuestas

6.7.4.1 Conclusiones de la encuesta de estudiantes

Para analizar los resultados de la encuesta de estudiantes, se realizará un cruce de variables categóricas en el software estadístico IBM SPSS, cuyo análisis arroja el valor de la prueba chi-cuadrado y su criterio de evaluación es: si es menor a 0,05 se dice que hay suficientes argumentos para hacer valido el cruce; de lo contrario se rechaza la hipótesis. Con base a lo anterior se tiene:

Tabla 34: Cruce género vs pregunta 1 de la encuesta para estudiantes

		Género	
		Masculino	Femenino
Opciones de respuesta de la pregunta 1	Matemáticas	18	3
	Informática	4	0
	Sociales	13	0
	Geometría	10	4
	Contabilidad	3	3
	Biología	1	3
	Química	0	2
	Inglés	0	11
	Español	0	2
	Artística	0	2
	Gestión empresarial	0	2
	Ninguna	1	8
TOTAL		50	40

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi- cuadrado de Pearson	55,302 ^a	11	,000
Razón de verosimilitud	70,581	11	,000
Asociación lineal por lineal	43,050	1	,000
Número de casos validos	90		

Fuente: Adaptado de la salida del software estadístico IBM SPSS.

El resultado de la función chi-cuadrado brinda suficientes argumentos para afirmar que los hombres presentan dificultades de entendimiento y rendimiento en las asignaturas de matemáticas, sociales y geometría; mientras que las mujeres tienen mayores problemas en la materia de inglés.

Tabla 35: Cruce género vs pregunta 2 de la encuesta para estudiantes

		Género	
		Masculino	Femenino
Opciones de respuesta de la pregunta 2	Si	50	5
	No	0	22
	Indiferente	0	13
TOTAL		50	40

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi- cuadrado de Pearson	71,591 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	90,143	2	,000
Asociación lineal por lineal	58,843	1	,000
Número de casos validos	90		

Fuente: Adaptado de la salida del software estadístico IBM SPSS.

El resultado de la función chi-cuadrado brinda suficientes argumentos para afirmar que definitivamente los hombres están dispuestos a adentrarse a un mundo virtual para aprender historia, y en cierta medida 13 mujeres de la muestra indican que le es indiferente, lo que permite intuir que pueden hacer uso de los videojuegos en las líneas educativas, mientras que 22 mujeres no lo consideran parte de su formación académica.

Tabla 36: Cruce rango de edad vs pregunta 2 de la encuesta para estudiantes

		Rango de edad			
		[10-11]	[12-13]	[14-15]	[16-17]
Opciones de respuesta de la pregunta 2	Si	13	3	13	26
	No	2	4	5	11
	Indiferente	4	6	2	1
TOTAL		19	13	20	38

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi- cuadrado de Pearson	19,230 ^a	6	,004
Razón de verosimilitud	19,066	6	,004
Número de casos validos	90		

Fuente: Adaptado de la salida del software estadístico IBM SPSS.

De acuerdo a los datos arrojados por la aplicación, se puede asegurar que la mayoría de estudiantes que están dispuestos a usar los videojuegos para el aprendizaje de la historia tienen entre 16 y 17 años de edad, población que también están en contra del uso de ellos en su formación académica; lo que permite intuir que deben generar estrategias para lograr el interés de los estudiantes quienes consideran que no están interesados en el uso de videojuegos como métodos académicos.

Tabla 37: Cruce género vs pregunta 3 de la encuesta para estudiantes

		Género	
		Masculino	Femenino
Opciones de respuesta de la pregunta 3	Si	8	37
	No	42	3
TOTAL		50	40

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi- cuadrado de Pearson	52,020 ^a	1	,000
Corrección de continuidad	49,005	1	,000
Razón de verosimilitud	59,489	1	,000
Asociación lineal por lineal	51,442	1	,000
Número de casos validos	90		

Fuente: Adaptado de la salida del software estadístico IBM SPSS.

El resultado de la función chi-cuadrado proporciona suficientes argumentos para asegurar que 37 mujeres y 8 hombres de la muestra usan algún tipo de apoyo en el aula de clase; los 42 hombres restantes no emplean este tipo de recurso.

Tabla 38: Cruce género vs pregunta 4 de la encuesta para estudiantes

		Género	
		Masculino	Femenino
Opciones de respuesta de la pregunta 4	Si	8	18
	No	0	19
	No tienen	42	3
TOTAL		50	40

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi- cuadrado de Pearson	56,229 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	69,513	2	,000
Asociación lineal por lineal	32,861	1	,000
Número de casos validos	90		

Fuente: Adaptado de la salida del software estadístico IBM SPSS.

El resultado de la función chi-cuadrado proporciona suficientes argumentos para asegurar que de los estudiantes que respondieron “Si” en la pregunta, a 8 hombres y 18 mujeres les ha servido el material de apoyo académico en su formación; mientras que 19 mujeres no han sacado provecho de estas ayudas.

Tabla 39: Cruce rango de edad vs pregunta 8 de la encuesta para estudiantes

		Rango de edad			
		[10-11]	[12-13]	[14-15]	[16-17]
Opciones de respuesta de la pregunta 8	Medieval	0	0	0	6
	Mitológico	3	2	2	7
	Futurista	5	2	6	5
	Mundo alternativo	7	2	8	13
	Mundo fantasía	2	2	4	6
	Militar	1	1	0	0
	Ninguno	1	4	0	1
TOTAL		19	13	20	38

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi- cuadrado de Pearson	30,858 ^a	18	,030
Razón de verosimilitud	29,961	18	,038
Número de casos validos	90		

Fuente: Adaptado de la salida del software estadístico IBM SPSS.

El resultado de la función chi-cuadrado brinda suficientes argumentos para afirmar que los estudiantes con un rango de edad entre los 16 y 17 años representan la mayoría en la opción de un mundo alternativo como ambientación del videojuego; seguido de los rangos de edad [14-15] y [10-11], por lo que es la ambientación por preferencia de la muestra.

Tabla 40: Cruce rango de edad vs pregunta 11 de la encuesta para estudiantes

		Rango de edad			
		[10-11]	[12-13]	[14-15]	[16-17]
Opciones de respuesta de la pregunta 11	Con base gramatical	9	6	14	29
	Sin base gramatical	8	4	5	7
	No responden	2	0	1	2
	Ninguno	0	3	0	0
TOTAL		19	13	20	38

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi- cuadrado de Pearson	24,585 ^a	9	,003
Razón de verosimilitud	18,942	9	,026
Número de casos validos	90		

Fuente: Adaptado de la salida del software estadístico IBM SPSS.

El resultado de la función chi-cuadrado brinda suficientes argumentos para afirmar que sin lugar a dudas la preferencia de un juego con case gramatical prima sobre

las demás alternativas por parte de los estudiantes de entre 10 y 17 años de edad que hacen parte de la muestra.

Tabla 41: Cruce rango de edad vs pregunta 12 de la encuesta para estudiantes

		Rango de edad			
		[10-11]	[12-13]	[14-15]	[16-17]
Opciones de respuesta de la pregunta 12	Supervivencia	5	5	8	16
	Temor a lo desconocido	2	2	6	9
	Terrorismo enemigo	2	0	3	5
	El bien sobre el mal	6	3	3	4
	Vida sana	4	0	0	2
	No responde	0	3	0	2
TOTAL		19	13	20	38

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi- cuadrado de Pearson	25,839 ^a	15	,040
Razón de verosimilitud	26,291	15	,035
Número de casos validos	90		

Fuente: Adaptado de la salida del software estadístico IBM SPSS.

Se determinan suficientes evidencias para decir que los estudiantes con un rango de edad entre 12 y 17 años de edad prefieren la supervivencia como mensaje implícito en el videojuego; mientras que los más jóvenes [10-11] optan por el bien sobre el mal.

En resumen y en términos generales, la mayoría de los estudiantes encuestados demuestran un interés en el uso de los videojuegos como medio de aprendizaje, representados en el 62% de los encuestados; también el 15% dicen que le es indiferente su uso o no, por lo que se puede contar con la aceptación de esa parte del estudiantado. Respecto al 23% de los jóvenes que no encontraban la propuesta viable, se pretende ejecutar estrategias que incentive a la minoría que está en contra, ya que pueden convertirse en un inconveniente para su desarrollo efectivo.

Asimismo, como aproximación a las asignaturas en las que se presentan dificultades de entendimiento y rendimiento planteadas por los jóvenes se tienen matemáticas, geometría, sociales e inglés; lo que permite esclarecer una visión más específica del tipo de videojuego a desarrollar, el cual debe tener como el objetivo principal reforzar los conocimientos y desarrollar habilidades que hagan referencia a estas áreas del conocimiento. En cuanto a lo que le llama la atención de los videojuegos, los estudiantes tanto hombres como mujeres tiene similares puntos de vista que convergen en retos y gráficos; en cuanto a un factor adicional que los distingue se encuentra en que a los hombres le llama más la atención los personajes y a las mujeres más los sonidos, lo anterior unido a una buena historia, lleva a un desarrollo más fluido del juego y al tener en cuenta estas cinco características a la hora de la planificación del videojuego resulta realmente importante, ya que proporcionan conjuntamente un elemento conocido como

entretenimiento, pero además se debe tener en cuenta la innovación constante debido a lo rápido que pueden aburrirse de ciertas cosas los jóvenes en esta época.

En cuanto al tipo de videojuego al que se encuentra enfocado los jóvenes pueden llegar a ser muy diversos pero para el caso del videojuego propuesto, el tipo de juego es aventura debido primero a que es el más popular de las encuestas realizadas, además se presta para enfocarse en las asignaturas donde esta estrategia brindará apoyo, además se puede implementar la opción de multiusuario y el segundo tipo de videojuego más popular de la encuesta es pelea que puede ser utilizado como un factor derivado del tipo de juego original que en este caso sería aventura.

La ambientación en la que se desarrollará el juego será el mundo alternativo, el cual, se puede definir como un universo similar a la realidad diariamente vivida pero con características que lo han hecho diferente en ciertos puntos como podría ser la derrota de EEUU en una guerra, la desaparición de una religión y de allí imaginar cómo afectaría a la realidad actual. En cuanto a la tecnología del entorno y diseño de personajes la tecnología de 3D es la que presenta más acogida no solo por lo bello del diseño que el 3D brinda, sino también por la increíble posibilidad de asemejarlo más a un mundo real donde pueden realizar cosas inimaginables.

Por otra parte, el arte que se utilizara en el diseño de los personajes y el entorno, es el estilo anime con un diseño menos realista donde el factor principal es la belleza enfocada en la mujer.

En lo que respecta a los mensajes implícitos que se desarrollan a lo largo del videojuego, el público tanto hombre como mujer se inclina hacia la supervivencia, seguido por el temor a lo desconocido, por lo que una historia donde se necesite aplicar técnicas para sobrevivir y estén en constante expectativa en lo que sucederá conforme avanza el juego sería una opción recomendada.

Por parte del género del personaje, la personalización del mismo será una forma de permitir que los usuarios elijan al personaje como más le agrade y no tenga que conformarse con uno designado por el desarrollador del juego.

En cuanto al tipo de personaje, las opciones tomadas tanto por los hombres como por las mujeres resultan bastante diferentes, no obstante, se lograría converger si se adoptan dos tipos de personajes, uno por cada género, es decir, que por parte de los hombre se elige tener como un tipo de personaje los militares y por parte de las mujeres los ciudadanos comunes, la ambientación se podría realizar en un mundo en conflicto donde la supervivencia sea del más apto. Por lo que le permite al usuario teniendo en cuenta el análisis desarrollado en la pregunta anterior, poder elegir entre un personaje por su género y además por su tipo o clase y para adicionarle más poder de personalización al usuario se desarrollaría las subclases para especializar a los personajes en ciertas características únicas.

6.7.4.2 Conclusiones de la encuesta de los padres de familia

Respecto al grado de aceptación del servicio de videojuego educativo y con base a la teoría de Philip Kotler, el cual define la satisfacción del cliente como "el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas"; y como elemento del

rendimiento percibido para su satisfacción, es lógico que quieran acceder a un producto siempre y cuando hayan rendimientos de tipo económico y académico; y es por eso que se partirá de los resultados de la encuesta de los directivos y padres de familia, se tiene lo siguiente:

En cuanto a los padres de familia la mayoría tienen la intención de que sus hijos accedan a un videojuego educativo, pues consideran que es una estrategia diferente que pretende cambiar la forma de aprender. Sin embargo, son reacios ante una falla en la estrategia del videojuego como tal, pues quieren cuidar su bolsillo.

6.7.4.3 Conclusiones de la encuesta de los directivos

Hablando de los directivos, ellos piensan que la implementación del servicio de videojuego educativo puede ser un hecho, siempre y cuando sea a modo de aprendizaje y no evaluativo; y además la estrategia del videojuego funcione y no represente un costo muy alto para ellos.

Cabe mencionar la teoría de Sheth, Newman y Gross (1991) cuando describe la decisión del consumidor como un valor social, visto como una asociación positiva / negativa en interacción con otros grupos demográficos, socio económicos o culturales. Lo anterior significa que si los padres de familia están dispuestos a invertir para que se implemente la estrategia del servicio de videojuego, los directivos darán el aval para adquirir el producto, puesto que son los acudientes de los estudiantes quienes pagarían indirectamente por el servicio.

Por último, los factores que influyen en la aceptación o no del videojuego son:

- El nivel de costos que genera.
- Que los padres de familia estén dispuestos a pagar un aumento en la pensión por el servicio.
- Que el videojuego se centre en métodos de aprendizaje, en vez de métodos evaluativos.
- Que refuercen las áreas en donde la población escolarizada tiene más falencias.

6.7.4.4 Conclusiones de la encuesta de los docentes

En general, la aceptación del uso de los videojuegos como apoyo en la construcción del conocimiento de los estudiantes por parte de los docentes es total, por lo que estos están dispuestos a adoptar este tipo de herramientas como estrategia de aprendizaje en cada una de las materias que dictan. Asimismo, se puede contar con su participación en la gestión de los contenidos del videojuego que GAIA S.A. desarrollará, con el propósito de mejorar cada vez más la calidad de un método de aprendizaje basado en entornos virtuales y así demostrar los resultados académicos positivos del estudiantado.

6.8 MEZCLA DE MERCADEO

La mezcla de mercadeo consiste en establecer estrategias de la empresa para obtener la reacción que se quiere del mercado hacia el que se apunta. Su importancia radica en que la correcta implementación del también llamado marketing mix influye directamente en la demanda del producto, haciendo énfasis en el reconocimiento y el posicionamiento de la marca.

6.8.1 Estrategia del producto

6.8.1.1 Definición del producto

El concepto del juego interactivo está creado para responder a los términos de calidad, aprendizaje, exclusividad e innovación; siendo puntos clave del servicio, todo lo anterior dirigido al cliente. El servicio de atención post-venta será un servicio directo y garantizado de forma que se adquiera mayor fidelización de los clientes.

GAIA S.A. presentará un juego interactivo educativo que ofrecerá los mejores escenarios que los estudiantes jugadores disfrutarán al máximo mientras aprenden, buscando que los usuarios se sientan satisfechos con el videojuego y aprovechen al máximo los conocimientos que adquirirán mientras interactúan con él en beneficio propio. El producto insignia consiste en un juego de tipo MMORPG (massively multiplayer online role-playing game) o en español, juego de rol multijugador masivos en línea; el cual se ha vuelto muy popular en los últimos años. Este tipo de juegos se toma el papel de un personaje cuyos aspectos físicos y habilidades se pueden personalizar; posteriormente se enfrenta a un mundo virtual con numerosos desafíos que incluyen misiones, retos y búsquedas, los cuales están implementados de acuerdo al conocimiento obtenido en el aula de clases, por ejemplo, se puede asignar una misión para crear un medicamento tipo elixir para un jugador, el cual debe aplicar los conocimientos de conversiones de magnitudes de masa para saber qué porcentaje de ingredientes debe usar para cumplir esta labor; cabe mencionar que a medida que se avance en el juego los jugadores tendrán mejoras de habilidades y recibirán premios que pueden usar en su beneficio en eventos que enfrenten a jugadores en batallas épicas. Otros aspectos a tener en cuenta en este entorno virtual serán los concursos de conocimiento y el fomento del trabajo en equipo en cuanto a la posibilidad de formar grupos y compartir experiencias entre los usuarios de diferentes instituciones educativas.

Debido a la cantidad de asignaturas que un estudiante ve a lo largo de la educación secundaria, la línea de videojuegos será dividida por áreas del conocimiento con sus respectivas asignaturas dentro del mismo juego representado en dos paquetes a ofrecer: el paquete básico y el paquete avanzado.

6.8.1.1.1 Paquete básico

La empresa ofrecerá el paquete básico con las siguientes componentes del área de conocimiento:

- Matemáticas básicas
- Biología
- Español
- Ciencias sociales

6.8.1.1.2 Paquete avanzado (expansiones)

Además del contenido del paquete básico, se brindará cinco módulos adicionales tipo expansión, cuyo ámbito en el área del conocimiento será:

- Matemáticas avanzadas
- Química
- Física
- Filosofía
- Inglés

6.8.1.1.3 Características generales del producto

El fin principal del videojuego educativo es impartir y construir el conocimiento, mediante una alternativa didáctica de tipo virtual que aumente el interés del usuario, gracias a los retos que ofrece el mundo de los videojuegos. Entre las características generales se tiene:

- Desafíos retadores pero alcanzables, con la finalidad de que los estudiantes no se frustren, sino, por el contrario, sepan que son retos que pueden lograr.
- Recompensas constantes que otorgan satisfacción. Es importante reconocer a los estudiantes cuando están cumpliendo los retos.
- Universo con reglas simples y congruentes. Es elemental que los juegos defina las reglas para sus jugadores.
- Indicadores de energía / salud. Es importante que tenga un factor de inseguridad además de los retos, con el cual, aprenderán a medir riesgos.
- Barras de progreso / mapas de avance. Estos elementos ayudarán a saber dónde está la empresa y los trabajadores también podrán conocer cuál es su posición dentro de un proyecto.
- Enemigos que enfrentar. Es esencial preguntarse cuáles son los enemigos (problemas) que tiene las campañas emprendidas. Para este caso se designaran tanto enemigos NPC (non-player carácter) como PJ (personaje jugador).
- Es de tipo multijugador para que los estudiantes puedan medir sus conocimientos, habilidades y estrategias con sus compañeros.
- Nuevos mundos por descubrir. Factor indispensable debido a que los escenarios dan dinamismo al juego.

6.8.1.2 Tipo de producto

Para la creación de un videojuego se siguen pautas similares a las empleadas para la creación de un software en general. La diferencia recae en la gran cantidad de aportaciones creativas y en las modificaciones que se deben realizar dependiendo de la plataforma objetivo, el género y la forma de visualización.

6.8.1.3 Productos sustitutos

En la ciudad de Tuluá existen muchas instituciones académicas, sin embargo no existe ninguna que ofrezca un beneficio adicional a los estudiantes para adquirir un mayor aprendizaje, sólo se cuenta con centros de estimulación o refuerzos que apoyan a los estudiantes de forma tradicional, pero en sitios diferentes a la casa o institución donde estudian. Por lo anterior, puede decirse que el producto y servicio que ofrece GAIA S.A. no tiene sustitutos perfectos. No obstante hay plataformas virtuales de aprendizaje que han adoptado algunas entidades del municipio que cabe mencionar, entre ellas están:

- Educaline (Gestor de contenidos académicos).
- SofiaPlus (SENA).
- Rosetta Stone (Aprendizaje del idioma inglés).
- Classonlive (Formación virtual)
- Neo lms (Plataforma de enseñanza integral online – parecida a Moodle)
- SET (herramienta digital para evaluar por competencias)
- Blue Planet Tales (app para enseñar historia y ciencia en los colegios)
- Money town (programa de educación financiera para el aula)
- ClassFlow (herramienta para crear clases y lecciones)
- Empresaula (Herramienta para aprender administración de empresas básica)

Aun así, para mantenerse en el mercado, se pretende actualizar constantemente los escenarios, lanzar nuevos productos, innovar en las diferentes áreas y de esta forma sostener los clientes y en un futuro ampliar su mercado a otras regiones del país.

6.8.1.4 Productos complementarios

Los productos complementarios para este tipo de videojuego son aquellos que hacen más efectiva la adquisición del conocimiento que se imparte durante su uso; entre ellos se encuentran las agendas de apuntes, bolígrafos, lápices y libros de consulta.

6.8.1.5 Marca y logotipo

6.8.1.5.1 Marca

GAIA es la representación del titán que da vida a todo cuanto existe en la mitología griega junto a Urano que representa el cielo, GAIA es el mundo en sí mismo, lleno de posibilidades, donde el límite lo ponían el pensamiento de cada uno de los individuos que hacen parte de esa época mitológica llena de historias fantásticas y héroes legendarios. El mundo Griego se considera la cuna del pensamiento donde las personas buscaban ahondar en el conocimiento combinándolo con una imaginación al explicar los fenómenos del mundo que los rodeaban.

Ese mismo sentimiento se desea transmitir con GAIA S.A., un mundo de posibilidades donde los límites de la realidad no apliquen, donde se tenga un espacio virtual en donde experimentar con el conocimiento que se obtiene, donde las prácticas son posibles y no se quedan solo en una teoría que se olvida con el tiempo. GAIA es mundo virtual donde tu conocimiento es poder.

6.8.1.5.2 Logotipo

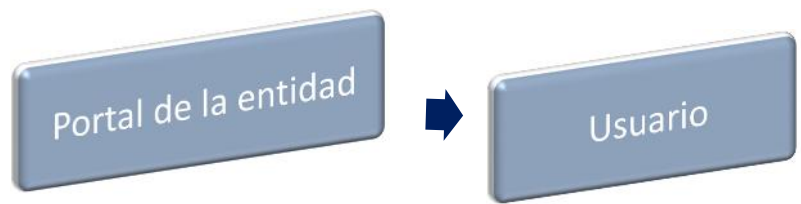


El logotipo de la empresa está compuesto por los colores azul, blanco y negro. En este sentido, el azul suscita imágenes de autoridad, éxito y seguridad; y en su tono más oscuro demuestra seriedad, ámbito académico y carácter analítico. Al ser combinado con el blanco representa la pureza, la elegancia, la vitalidad y la confianza; incluyendo un color negro se manifiesta la seriedad, la formalidad, la elegancia y la distinción. Así, GAIA S.A. quiere transferir esos sentimientos a los clientes ofreciendo un producto de excelente calidad con un gran factor innovador que cumpla con sus expectativas y genere los resultados académicos esperados. Cabe resaltar que con el mundo ubicado en el centro del logo se pretende crear la imagen de expansión y expresar un universo alternativo de “entretenimiento, conocimiento y poder”.

6.8.2 Estrategia de distribución

6.8.2.1 Canales de distribución

Ilustración 1: Canal de distribución de GAIA S.A.



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

El único canal que se efectuará será directo y se caracteriza porque el producto va directamente del fabricante al consumidor final sin pasar por intermediarios.

La línea de videojuegos son para una institución educativa y formarán parte del valor agregado de esta, por lo cual, se adoptará una distribución directa, puesto que solo podrán jugarlo las personas que sean parte de la institución, y solo dentro de la misma institución.

Debido a lo anterior, las personas podrán descargar la aplicación cliente de la página principal de la institución a sus propios computadores portátiles, no obstante el juego solo se conectará en la red de la institución.

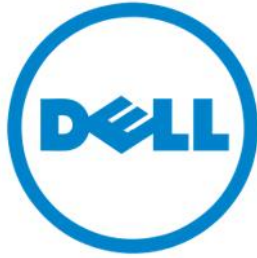
Con base a lo anterior, se proponen dos estrategias que se aplicarán a la página web:

- Agregar un enlace adicional a la página principal de la entidad donde se agregue una sesión de la línea de juegos disponibles y usarla como un canal de distribución efectivo a bajo precio.
- Crear por medio de la web un foro multidisciplinario que conecte a los usuarios con el equipo capacitado para dar solución a dudas, ayudar a resolver dudas, informar problemas y escuchar sugerencias para el juego.

6.8.2.2 Proveedores

Para el proceso productivo de GAIA S.A. los proveedores son de vital importancia, pues de ellos depende la calidad del hardware y software que se utilizarán en el desarrollo del videojuego. Por tal razón la selección de los proveedores dependerá del reconocimiento de la marca en cuanto a la calidad de sus productos.

DELL INC.



Es una compañía multinacional estadounidense establecida en Round Rock (Texas) que desarrolla, fabrica, vende y da soporte a computadoras personales, servidores, switches de red, programas informáticos, periféricos y otros productos relacionados con la tecnología.

Criterio de elección: Cumplimiento en la entrega de los pedidos, variedad y disponibilidad en los equipos necesarios, relación beneficio-costos positivo, alta calidad y garantía en los productos ofrecidos.

LENOVO GROUP



Es una empresa fabricante de computadoras, tablets y smartphones originaria de Pekin, China. Lenovo es un acrónimo de "Le" (leyenda) y "novo" (pseudo-latín para "nuevo"), es decir "Nueva Leyenda".

La compañía también produce ordenadores de sobremesa, portátiles, servidores, PDA y manos libres para teléfonos móviles.

Criterio de elección: Cumplimiento en la entrega de los pedidos, precios atractivos, calidad y garantía en los productos ofrecidos.

COLOMBIA REDES S.A.S.



Es una empresa colombiana que ofrece servicios de host y dominios web.

Criterio de elección: Ancho de banda ilimitado, precios asequibles, garantía y servidores con gran potencial de funcionamiento.

MICROTECH



Con base a su misión, esta empresa está dedicada a la venta y mantenimiento de equipos de cómputo de alta calidad y tecnología.

Criterio de elección: Disponibilidad del producto, ubicación geográfica, precios bajos frente a su competencia.

MERCADOLIBRE



Es una compañía argentina, que se dedica a la intermediación entre usuarios inscritos a su plataforma de servicio de compras, ventas, pagos y subastas por Internet. Cuenta con operaciones en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

En este tipo de portales es de suma importancia revisar la reputación del proveedor antes de adquirir el producto, conocer su trayectoria en la comunidad y verificar que la empresa este registrada debidamente en la cámara de comercio.

Criterio de elección: Disponibilidad del producto, facilidad de transacción y precios atractivos.

AMAZON.COM INC.



Al igual que Mercado Libre, Amazon es una empresa que dedica al comercio electrónico. En la actualidad está totalmente diversificada en diferentes líneas de productos, ofreciendo DVD, CD de música, software, videojuegos, electrónica, ropa, muebles, comida, libros, entre otros.

Criterio de elección: Disponibilidad del producto y precios atractivos.

HOME CENTER



Es una cadena chilena de comercios de la construcción, ferretería y mejoramiento del hogar, perteneciente al holding Falabella. Está presente en países como Chile, Perú, Colombia, Argentina y Uruguay.

Criterio de elección: Variedad de muebles y enseres, pago vía web con envío y precios asequibles.

MAKRO



Makro es una tienda mayorista en Colombia, especializada en atender el mercado institucional (Restaurantes, hoteles, casinos, clubes, comercializadores, instituciones, industrias, entre otros), a través de grandes superficies en las cuales y la plataforma web.

Criterio de elección: Variedad de muebles y enseres, pago vía web con envío y precios asequibles.

ADOBE



Adobe es el líder global en soluciones de marketing y medios digitales. Las aplicaciones que proporcionan permiten crear contenidos digitales de carácter innovador e implantarlo en diversos medios y dispositivos, con la posibilidad de optimizarlo a lo largo del tiempo y conseguir mejores resultados empresariales.

Criterio de elección: Facilidad de uso, gran número de funciones, trayectoria en el mercado y calidad en los resultados.

AUTODESK



Es una empresa que se dedica a comercializar software de diseño en 2D y 3D para las industrias de manufacturas, infraestructuras, construcción, medios y entretenimiento y datos transmitidos vía inalámbrica.

Criterio de elección: Facilidad de uso, gran número de funciones, trayectoria en el mercado y calidad en los resultados.

UNITY



Es el motor por excelencia que usara la empresa para el desarrollo del videojuego, entre las características que posee es que es multiplataforma y fue creado por Unity Technologies. Unity está disponible como plataforma de desarrollo para Microsoft Windows y OS X, y permite crear juegos para Windows, OS X, Linux, Xbox 360, PlayStation 3, Playstation Vita, Wii, Wii U, iPad, iPhone, Android y Windows Phone. Gracias al plugin web de Unity, también se pueden desarrollar videojuegos de navegador para Windows y Mac.

Criterio de elección: Buen número de funciones, trayectoria en el mercado, calidad en los resultados y un precio razonable.

Tabla 42: Valoración de los proveedores GAIA S.A.

Insumo	Proveedor	Envío	Forma de pago	Tipo
Inspiron 3647 Intel Core I5	Dell Inc.	Inmediato	PSE (en línea)	P
Servidor AMD Athlon™ X2 Quad-Core	Colombia Redes S.A.S.	Inmediato	PSE (en línea)	P
Lenovo C260 all-in-one	Lenovo	Inmediato	PSE (en línea)	P
Impresora Epson L555	Microtech	Inmediato	Efectivo	m
Router Linksys		Inmediato	Efectivo	m
Teléfono convencional		Inmediato	Efectivo	m
Tableta Gráfic Wacom	Mercadolibre	1 día hábil	Efectivo	M
Estación De Trabajo Moduofi	Makro	Inmediato	PSE (en línea)	M
Centro Computo Compacto		Inmediato	PSE (en línea)	M
Archivador Toscana	Homecenter	Inmediato	PSE (en línea)	M
Sillas Office Chair		Inmediato	PSE (en línea)	M
Photoshop CS y Lightroom 5	Adobe	Inmediato	PSE (en línea)	P
Adobe Audition CC		Inmediato	PSE (en línea)	P
Unity 5.0.1	Unity	Inmediato	PSE (en línea)	P
Maya	Autodesk	Inmediato	PSE (en línea)	P
Poser Pro Game Dev	Amazon	Inmediato	PSE (en línea)	M
Donde: M = Mayorista m = Minorista P = Productor				

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

6.8.3 Estrategias de precio

6.8.3.1 Análisis del punto de equilibrio

El punto de equilibrio corresponde a un indicador basado en costos que corresponde a la determinación del momento en el que las ventas cubren los costos; en otras palabras, es el nivel de actividad de una empresa en la que los ingresos igualan a los costos y el nivel de utilidad es 0. Para calcular el punto de equilibrio se debe tener presente los costos fijos y variables de la organización.

Para el cálculo del punto de equilibrio se debe emplear la siguiente formula:

$$Pe = \frac{\text{costos fijos}}{(\text{precio venta unitario} - \text{costo variable unitario})}$$

Para hallar el margen de contribución se promediará el precio de venta unitario y el costo de venta unitario de cada paquete a ofrecer y el precio de adquisición de ambos.

Tabla 43: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2015]

Precio promedio ponderado mensual			
Concepto	Precio	Ponderación	Precio ponderado
Paquete básico	\$ 350.000	33,33%	\$ 116.667
Paquete avanzado	\$ 450.000	33,33%	\$ 150.000
Ambos	\$ 600.000	33,33%	\$ 200.000
			\$ 466.667

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 44: Costo variable promedio de desarrollo mensual GAIA S.A.

Costo variable promedio de desarrollo mensual			
Concepto	Costo	Ponderación	Costo ponderado
Paquete básico	\$ 115.733	33,33%	\$ 38.578
Paquete avanzado	\$ 115.733	33,33%	\$ 38.578
Ambos	\$ 115.733	33,33%	\$ 38.578
			\$ 115.733

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 45: Costos fijos mensuales de GAIA S.A.

Costos fijos mensuales	
Concepto	Costo mensual
Salarios	\$ 5.722.027
Gastos de administración	\$ 1.932.334
Costos de ventas	\$ 678.417
Total	\$ 8.332.777

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

$$Pe = \frac{8.332.777}{(466.667 - 115.733)} = 23,74$$

El punto de equilibrio es de 24 suscripciones, esto quiere decir que GAIA S.A. debe tener al menos ese número de colegios suscritos que corresponde al 5,1% del mercado objetivo, para cubrir todos sus costos y gastos de operación mensuales. Es necesario aclarar que la capacidad inmediata del servidor es de 72 instituciones, asumiendo el uso total de las 100 cuentas de estudiantes creadas.

6.8.3.2 Definición del precio

Para la fijación de precios, se tienen opciones como los costos fijos, el volumen de ventas y el modo de pago del cliente para adquirir el producto. De esta manera el precio se determinará con base al monto que el mercado esté dispuesto a pagar de acuerdo a las características del videojuego además se tendría en cuenta la estimación de cubrir los costos de producción más una ganancia la cual será incluida en el valor mensual.

La política de precios se relaciona directamente con el mercado objetivo y el valor agregado de la empresa. La satisfacción del cliente se basará en recibir un producto y servicio únicos en el mercado, pues en la ciudad no existe empresa o institución que brinde servicios similares, y esto es lo que marca la diferencia. Además, GAIA S.A. ofrece un producto de alta calidad a precios bajos, comparados con los beneficios obtenidos.

El costo del videojuego está diseñado para poder ser adquirido por padres de familia de estratos socioeconómicos altos, quienes recibirán un producto de calidad y un excelente servicio, esto implicará que los clientes se sientan satisfechos en cuanto a la demostración de los resultados que se pretenden y que los usuarios vivan una experiencia virtual que les permita adquirir los conocimientos de una manera entretenida.

Teniendo en cuenta la calidad, el servicio, y los beneficios obtenidos; el proyecto de negocio está diagnosticado a tener gran éxito.

En este orden de ideas, para estipular el precio del videojuego para cada paquete se tendrá en cuenta el costo unitario mensual de producción y al tratarse de un servicio de educación innovador se usará también el criterio de los ingresos deseados.

Tabla 46: Clasificación y precio del videojuego por cada paquete GAIA S.A.

Clasificación y precio del videojuego de cada paquete					
Concepto	Costo unitario	% ganancia	Margen bruto	Precio sin IVA	Precio con IVA (16%)
Paquete básico	\$ 115.733	161%	\$ 185.991	\$ 301.724	\$ 350.000
Paquete avanzado	\$ 115.733	235%	\$ 272.198	\$ 387.931	\$ 450.000

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Cabe recordar que los precios corresponden a una cuota mensual, donde se asignará a la institución un cupo de máximo 100 cuentas para que sean asociadas a cada estudiante, esto resultará una gran ventaja para la institución ya que al inscribir cada vez más estudiantes en esta estrategia metodológica de aprendizaje, el aumento de la pensión será menor; llegando al caso de inscribir 100 alumnos o más el valor por cada uno será de \$3.500 o \$4.500 mensuales adicionales según el paquete que adquiera.

Para fijar el precio de la adquisición de ambos paquetes a ofrecer por parte de una institución educativa en un solo contrato, se aplicará un descuento del 25% sobre la suma de los precios de cada uno y cuenta con los mismos beneficios de los demás; con base a lo anterior se tiene:

Tabla 47: Clasificación y precio del videojuego de los dos paquetes GAIA S.A.

Clasificación y precio del videojuego de los dos paquetes				
Concepto	Precio con IVA (16%)	Sumatoria de los precios	% de descuento	Precio de ambos paquetes con IVA
Paquete básico	\$ 350.000	\$ 800.000	25%	\$ 600.000
Paquete avanzado	\$ 450.000			

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Precios fijos:

- Se tendrá un listado de precios fijos tanto para el producto, como para cada uno de los servicios ofrecidos por la empresa.
- Se establecerán valores con precios distintivos, para clientes especiales, de acuerdo a al tamaño del paquete del producto teniendo en cuenta lo anteriormente establecido.

Precios dinámicos:

- Se negociarán precios dependiendo al tipo de cliente, los requerimientos del mismo, las peticiones adicionales para el producto y de acuerdo a los servicios extras que requiera para el funcionamiento dentro de la institución.

6.8.3.3 Costo mensual unitario del servicio

Para determinar el costo mensual unitario del servicio de videojuegos se tiene en cuenta todos los aspectos que son necesarios para el proceso de desarrollo; esto es el costo de la mano de obra operativa, los gastos de administración y los costos de ventas por un periodo de 12 meses, que es el tiempo necesario para crear el producto; de este modo, el paquete básico tiene un tiempo de desarrollo de 8 meses y el paquete avanzado necesita de 4 meses adicionales. Además se trae a colación la capacidad máxima del servidor del juego con un total de 72 instituciones educativas suscritas con 100 cuentas cada una.

Tabla 48: Costo mensual unitario del servicio GAIA S.A.

Costo mensual unitario del servicio			
Concepto	Costo mensual	Capacidad del servidor	Costo mensual unitario
Salarios	\$ 5.722.027	72	\$ 115.733
Gastos de administración	\$ 1.932.334		
Costos de ventas	\$ 678.417		
Total	\$ 8.332.777		

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

6.8.3.4 Proyección de precios

Para las proyecciones se usará un índice de inflación anual del 2,4% para los 5 años de análisis, pues está dentro de la meta inflacionaria del gobierno actual y la cifra se obtuvo a través de datos proporcionados por el DANE hasta Marzo de 2015.

Tabla 49: Proyección de los precios GAIA S.A.

Proyección de los precios					
Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
P. Básico	\$ 358.400	\$ 367.002	\$ 375.810	\$ 384.829	\$ 394.065
P. Avanzado	\$ 458.730	\$ 469.740	\$ 481.013	\$ 492.558	\$ 504.379
Ambos	\$ 612.848	\$ 627.556	\$ 642.617	\$ 658.040	\$ 673.833

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Acto seguido, se calcula el precio promedio ponderado mensual de cada periodo.

Tabla 50: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2016]

Precio promedio ponderado mensual			
Concepto	Precio	Ponderación	Precio ponderado
Paquete básico	\$ 358.400	33,33%	\$ 119.467
Paquete avanzado	\$ 458.730	33,33%	\$ 152.910
Ambos	\$ 612.848	33,33%	\$ 204.283
			\$ 476.659

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 51: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2017]

Precio promedio ponderado mensual			
Concepto	Precio	Ponderación	Precio ponderado
Paquete básico	\$ 367.002	33,33%	\$ 122.334
Paquete avanzado	\$ 469.740	33,33%	\$ 156.580
Ambos	\$ 627.556	33,33%	\$ 209.185
			\$ 488.099

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 52: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2018]

Precio promedio ponderado mensual			
Concepto	Precio	Ponderación	Precio ponderado
Paquete básico	\$ 375.810	33,33%	\$ 125.270
Paquete avanzado	\$ 481.013	33,33%	\$ 160.338
Ambos	\$ 642.617	33,33%	\$ 214.206
			\$ 499.813

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 53: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2019]

Precio promedio ponderado mensual			
Concepto	Precio	Ponderación	Precio ponderado
Paquete básico	\$ 384.829	33,33%	\$ 128.276
Paquete avanzado	\$ 492.558	33,33%	\$ 164.186
Ambos	\$ 658.040	33,33%	\$ 219.347
			\$ 511.809

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 54: Precio promedio ponderado mensual GAIA S.A. [2020]

Precio promedio ponderado mensual			
Concepto	Precio	Ponderación	Precio ponderado
Paquete básico	\$ 394.065	33,33%	\$ 131.355
Paquete avanzado	\$ 504.379	33,33%	\$ 168.126
Ambos	\$ 673.833	33,33%	\$ 224.611
			\$ 524.092

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

6.8.3.5 Análisis marginal

Este estudio permite identificar el aporte de cada producto de una empresa a sus utilidades, en él se muestra el margen operacional por el funcionamiento de la empresa en cada año de operación; teniendo en cuenta los ingresos operacionales, costo operativo, la mano de obra operativa y administrativa e igualmente incluye los gastos de operación y ventas.

Para el cálculo del margen operacional proyectado, se tendrá en cuenta una tasa anual de inflación del 2,4%

Tabla 55: Análisis marginal GAIA S.A. [2016 – 2020]

Análisis marginal					
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020
Paquete básico					
Precio de venta mensual	\$ 358.400	\$ 367.002	\$ 375.810	\$ 384.829	\$ 394.065
Total suscripciones	1	48	60	72	84
Meses de servicio	2	10	10	10	10
Ventas (ingresos operacionales)	\$ 716.800	\$ 176.156.364	\$ 225.480.146	\$ 277.070.003	\$ 331.015.755
(-) Costo operativo	\$ 68.262.112	\$ 69.900.403	\$ 71.578.013	\$ 73.295.885	\$ 75.054.986
(-) Gastos de ventas	\$ 10.179.584	\$ 10.423.894	\$ 10.674.067	\$ 10.930.245	\$ 11.192.571
(-) Gastos administrativos	\$ 23.744.520	\$ 24.314.389	\$ 24.897.934	\$ 25.495.484	\$ 26.107.376
(-) Mano de obra operativa	\$ 31.503.633	\$ 32.259.720	\$ 33.033.954	\$ 33.826.769	\$ 34.638.611
Utilidad operacional	\$ -132.973.050	\$ 39.257.958	\$ 85.296.178	\$ 133.521.620	\$ 184.022.210
Margen operacional	-18551%	22%	38%	48%	56%
Paquete avanzado					
Precio de venta mensual	\$ 458.730	\$ 469.740	\$ 481.013	\$ 492.558	\$ 504.379
Total suscripciones	1	48	60	72	84
Meses de servicio	2	10	10	10	10
Ventas (ingresos operacionales)	\$ 917.460	\$ 225.469.333	\$ 288.600.746	\$ 354.632.597	\$ 423.679.847
(-) Costo operativo	\$ 34.131.056	\$ 34.950.201	\$ 35.789.006	\$ 36.647.942	\$ 37.527.493
(-) Gastos de ventas	\$ 10.179.584	\$ 10.423.894	\$ 10.674.067	\$ 10.930.245	\$ 11.192.571
(-) Gastos administrativos	\$ 23.744.520	\$ 24.314.389	\$ 24.897.934	\$ 25.495.484	\$ 26.107.376
(-) Mano de obra operativa	\$ 31.503.633	\$ 32.259.720	\$ 33.033.954	\$ 33.826.769	\$ 34.638.611
Utilidad operacional	\$ -98.641.334	\$ 123.521.128	\$ 184.205.784	\$ 247.732.156	\$ 314.213.796
Margen operacional	-10752%	55%	64%	70%	74%

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En los resultados se puede apreciar que el margen operacional en el primer año de operación (2016) es negativo, puesto que la empresa tendrá una periodo improductivo de entre 8 y 12 meses mientras se desarrolla el videojuego y se instalan los demos en las instituciones educativas por un periodo de 30 días en donde se verificarán los resultados académicos del uso de esta plataforma virtual educativa. No obstante, a partir del 2017 este indicador aumenta año tras año, demostrando que la empresa logrará unos resultados económicos sobresalientes sobre su marcha.

6.8.4 Estrategias de promoción

Las estrategias de promoción son uno de los componentes de mayor relevancia en el éxito de las empresas, ya que permite lograr incentivos que faciliten la adquisición del producto y también facilita el posicionamiento de la organización en el nicho de mercado seleccionado.

- Para ofrecer el producto, inicialmente se realizará visita por parte de los investigadores del proyecto, con el fin de dar imagen y seguridad ante las instituciones y se instalara el producto de forma gratuita por un máximo de dos meses para comprobar los resultados académicos positivos que este puede lograr.
- Se realizarán descuentos de acuerdo al número de alumnos que adquieran el programa dentro de la institución, siendo este número mayor o igual a 100 alumnos. También se tendrá en cuenta la fidelización, el pronto pago, entre otras.
- Se hará descuento del 5% y 10% por cancelación anticipada de 5 meses y 10 meses de servicio respectivamente.

- Se ofrecerá un descuento del 25% por la adquisición de los dos paquetes que brinda la empresa (básico y avanzado).
- Promoción por invitación, es decir, aquellos estudiantes que inviten a otras personas a ser parte de la institución obtendrán capitales virtuales para consumir en la tienda virtual.
- Se tendrá en cuenta eventos importantes como el día de la independencia de Colombia, el día de amor y amistad y otras festividades importantes de la región para adaptar el entorno del juego a esos sucesos y ofrecer objetos a los jugadores en esas fechas.

6.8.5 Estrategias de comunicación

Es importante romper tendencias e incitar a los usuarios a utilizar una herramienta de aprendizaje diferente a la tradicional, donde se pueda fortalecer el aprendizaje de forma creativa y novedosa.

La publicidad se manejará:

- Estableciendo relaciones públicas como evento de lanzamiento y campañas publicitarias.
- **Redes sociales:** Este tipo de portales ha tomado gran auge en la sociedad en general, por lo que los convierte en una herramienta bastante indispensable para la promoción de productos y el posicionamiento de las organizaciones en la Internet. De tal forma se creará una página en las redes sociales más importantes como Facebook, Twitter, Google + e Instagram para pautar todo lo concerniente a GAIA S.A.
- **Folletos:** La idea es enviar pautas en medios impresos para que los clientes potenciales se den cuenta de los beneficios que la implementación del producto en sus instituciones educativas.
- **Voz a voz:** Usando el marketing uno a uno, es decir, que se divulgue la buena imagen del producto por medio de los clientes.
- **Marketing ‘viral’:** Generando campañas que generen expectativa; esto es, el uso de poster alrededor de los lugares más concurridos incitando a descargar una aplicación por el portal principal de la página de la institución, para observar la imagen que se esconde detrás de los símbolos de los carteles, para ello se utilizaría realidad aumentada. Con esto se desea incentivar la curiosidad y el deseo de conocer más de la campaña.
- **Zonas de ensayo:** Instalando puestos de simulación que serán utilizados para incentivar a las personas a utilizar el videojuego y conocer si cumple con lo esperado, el fortalecer los conocimientos académicos.
- **Posibilidad de descargar juegos demos:** La disponibilidad de versiones DEMO de los productos, permitirá un primer acercamiento al juego y a la institución.

6.8.6 Estrategias de servicio

El servicio ofrecido por GAIA S.A. será prestado por un Game Master, a través de una plataforma compartida con las instituciones, donde se brindará de forma eficiente apoyo a las instituciones y/o alumnos que los requieran.

Teniendo en cuenta que unos de los objetivos del diseño del servicio son dar a conocer cuáles son los métodos que se tienen que utilizar dentro de una empresa y mostrar cual es la relación que tiene el diseño de servicios con el usuario para poder satisfacer sus necesidades, GAIA S.A. tendrá en cuenta:

- Las asesorías se brindarán a las personas que compren adquieran el videojuego, a las personas encargadas de las salas dentro de la institución.
- Todas las asesorías a los clientes que accedan a este servicio se deben registrar en un software de CRM llamado Sugar, en donde se especificarán los datos personales como el nombre, dirección, teléfono y correo electrónico, como también quedará un registro de las actividades posteriores a la asesoría brindada. Con esta información se pretende aplicar estrategias de mejora continua en los procesos de la organización.
- Se realizarán encuestas de satisfacción a los clientes.
- Seguimiento a usuarios que usen el servicio, para lograr fidelidad.
- Se realizarán comparativos de volúmenes de uso de cada uno de los meses en los cuales el videojuego este siendo utilizado, realizando así un análisis estadístico que nos permita medir la efectividad de las campañas, el comportamiento de ventas del producto y posibles alternativas de mejora.
- Se tendrá opción en página web de PQRs.
- Evaluación de desempeño.
- Formas de pago de acuerdo a las capacidades de los clientes (mensuales, trimestrales, semestrales, anuales, otras).
- Mantenimiento del servidor en horarios inactivos de uso.

6.8.7 Presupuesto de la mezcla de mercadeo

El total del presupuesto de la mezcla de mercadeo hace parte de los gastos de ventas de los estados financieros que se mostrarán más adelante; igualmente para su proyección se usó un porcentaje del 2,4%.

Tabla 56: Presupuesto de la mezcla de mercadeo GAIA S.A.

Presupuesto de la mezcla de mercadeo					
Concepto	2016	2017	2018	2019	2020
Comunicación	\$ 8.131.584	\$ 8.326.742	\$ 8.526.584	\$ 8.731.222	\$ 8.940.771
Página web	\$ 204.800	\$ 209.715	\$ 214.748	\$ 219.902	\$ 225.180
Promoción	\$ 1.843.200	\$ 1.887.437	\$ 1.932.735	\$ 1.979.121	\$ 2.026.620
Total	\$ 10.179.584	\$ 10.423.894	\$ 10.674.067	\$ 10.930.245	\$ 11.192.571

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

6.9 POTENCIAL DE MERCADO

El universo muestral está compuesto por las 470 instituciones educativas privadas del departamento del Valle del Cauca y los 369.798 hombres y mujeres entre los 10 y 17 años de edad que están vinculados a algún colegio de carácter privado de las cuales el 62% le gustaría aprender a través de los videojuegos de acuerdo a los datos revelados por la encuesta en la pregunta número 2, lo cual, hace que el mercado potencial de GAIA S.A. sea de 291 instituciones educativas privadas y de 229.275 hombres y mujeres entre los 10 y 17 años de edad.

6.10 GESTIÓN DE VENTAS

6.10.1 Estrategia de ventas

Tabla 57: Estrategias generales de ventas en el contexto de la mezcla de mercadeo

PRODUCTO	PRECIO	PROMOCIÓN	PLAZA
1.Ofrecer un producto que tenga las características y funcionamiento adecuado a las necesidades del cliente	1.Manejar un precio medio (no muy alto ni muy bajo) que sea asequible al mercado	1. Se dará a conocer el producto asistiendo a las instituciones educativas, logrando así ofrecerlo y mostrar un demo del videojuego	1. Manejar una plataforma para cada institución
2.Ofrecer un producto innovador	2. Facilidades de pago (mensual, semestral y anual)	2. Promoción por invitación: si un estudiante vincula a una persona semejante, este recibirá capitales virtuales que puede usar para comprar objetos en el juego.	2. Manejar un GAME MASTER (es un usuario de la compañía que tiene control total sobre el juego, su labor estará encaminada a ayudar a los usuarios en el entendimiento del juego, lo cual incluye, reglas del juego, eventos, modo de juego, entre otros)
3.Brindar enseñanza, conocimiento y motivación por medio de un videojuego			

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

6.10.2 Fuerza de ventas

La fuerza de ventas para GAIA S.A., serían inicialmente los mismos socios de la empresa, es decir cuatro personas encargadas de ofrecer el producto y mostrar las ventajas que este podría contribuir a cada institución educativa, en este caso la fuerza de ventas estará conformada por los estudiantes de administración de empresas siguientes:

Jhon Jairo Cardona Osorno y Juan José Ceballos Navia

6.10.3 Condiciones de venta

Las condiciones para llevar a cabo el proceso de venta del producto serían las siguientes:

Respecto al vendedor

- La empresa GAIA se compromete a mantener la buena funcionalidad del videojuego exclusivamente cuando la institución educativa está a paz y salvo con los pagos incurridos, de lo contrario dicho servicio será cortado.
- GAIA garantiza el adecuado funcionamiento del videojuego, en casos de contingencias con la plataforma, se comunicará y se tratará de solucionar este percance en el menor tiempo posible.

Respecto al comprador

- La institución educativa que contrate el servicio solo podrá facilitar dicho videojuego a las estudiantes de la misma en las localizaciones de la institución, no podrá revender o prestar el videojuego a los alumnos fuera de la institución o a terceros (personas ajenas a la institución).
- La institución educativa se compromete a cumplir oportunamente con los pagos del valor específico del videojuego.
- La institución tiene un plazo máximo de quince (15) días después de la fecha de corte para realizar el pago oportuno del servicio, sino se efectúa el pago en ese transcurso de tiempo se cancelará el servicio para dicha institución.
- Cualquiera de las partes podrá resolver el contrato en caso de incumplimiento sustancial de la otra parte que no sea subsanado en un periodo razonable de tiempo.

6.11 PROYECCIÓN DE VENTAS

Para la proyección de ventas, GAIA S.A. estima una participación de mercado del 15,3% en 2016, su primer año de operación; no obstante, en vista de que en ese año se presente un periodo de improductividad de 8 a 12 meses mientras se desarrolla el producto, se espera lograr al menos 2 suscripciones en los meses de Octubre y Noviembre después de haber instalado los demos en algunas de las instituciones educativas seleccionadas con el propósito de aumentar el interés de

otros clientes potenciales e ir creando un efecto “domino” para vincular más colegios a la plataforma y favorezca los resultados económicos de GAIA S.A.

Para estipular el aumento del mercado se tendrá en cuenta el crecimiento promedio de la población en Tuluá que es del 1.21%.

Tabla 58: Proyección de ventas GAIA S.A. [2016 – 2020]

Proyección de ventas					
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020
Paquete básico					
Mercado total (instituciones)	235	238	241	244	247
% del mercado a satisfacer	15,3%	20,2%	24,9%	29,6%	34,1%
Mercado a cubrir	36	48	60	72	84
Paquete avanzado					
Mercado total (instituciones)	235	238	241	244	247
% del mercado a satisfacer	15,3%	20,2%	24,9%	29,6%	34,1%
Mercado a cubrir	36	48	60	72	84
Total de suscripciones	72	96	120	144	168
Precio de venta por suscripción					
Paquete básico	\$ 358.400	\$ 367.002	\$ 375.810	\$ 384.829	\$ 394.065
Paquete avanzado	\$ 458.730	\$ 469.740	\$ 481.013	\$ 492.558	\$ 504.379
Ingresos esperados por ventas					
Paquete básico	716.800	176.156.364	225.480.146	277.070.003	331.015.755
Paquete avanzado	917.460	225.469.333	288.600.746	354.632.597	423.679.847
Total ingreso por ventas	\$ 1.634.260	\$ 401.625.697	\$ 514.080.892	\$ 631.702.600	\$ 754.695.601

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7. CAPÍTULO II: OPERACIÓN

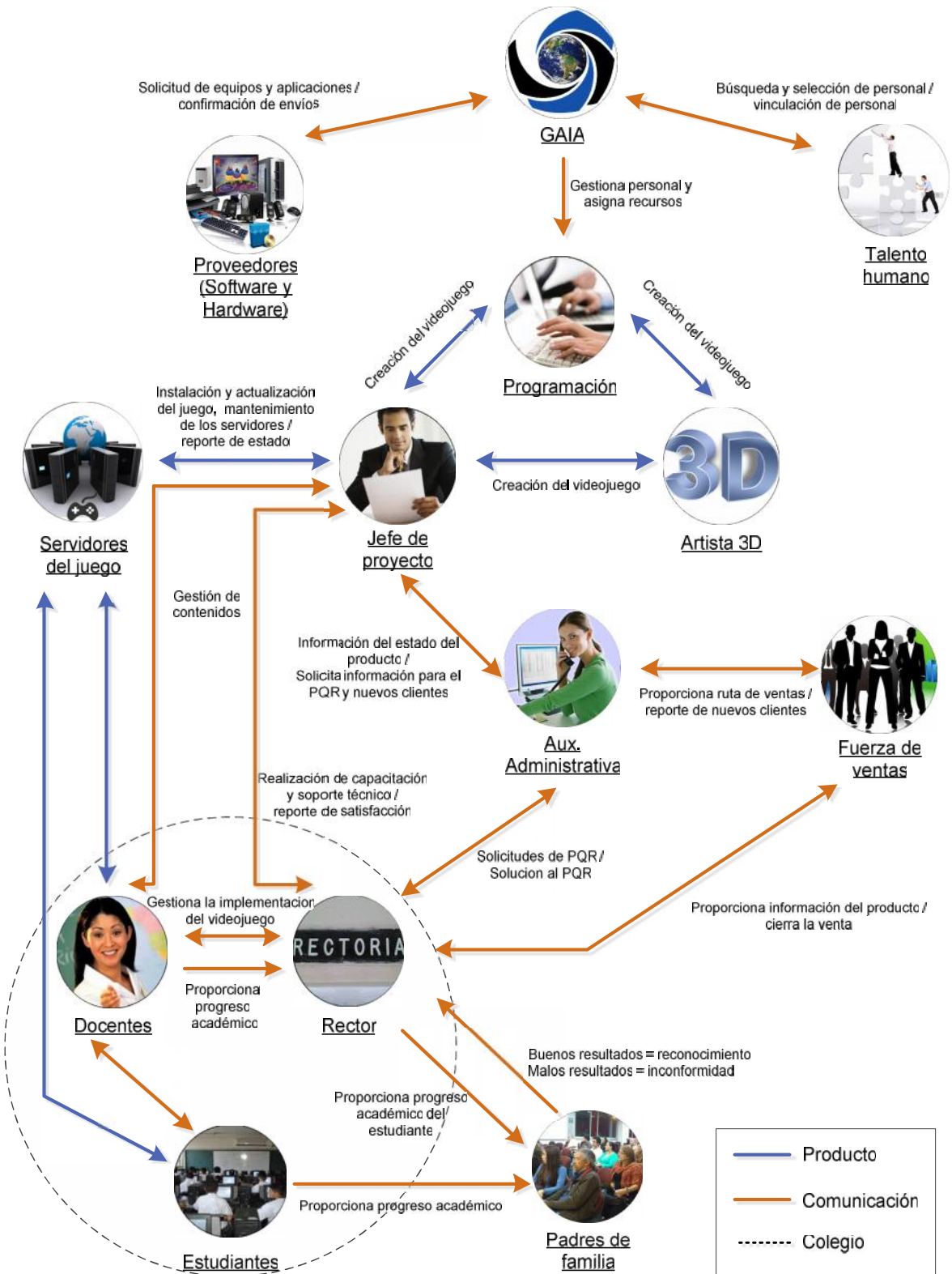
7.1 CADENA DE SUMINISTRO

Para empezar, una cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente.³⁸

La cadena de suministro de GAIA S.A. adoptará un esquema lean que se caracteriza por organizarse por procesos, tener alta inversión en TIC y poseer una estructura jerárquica de liderazgo tradicional que busca alta exactitud y compromiso de las partes que lo conforman.

³⁸ CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro. Estrategia planeación y operación. Tercera Edición. Pearson Educación, México, 2008. p. 3.

Ilustración 2: Cadena de suministro de GAIA S.A.



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Ahora se hará el ajuste estratégico de la cadena de abastecimiento, mediante los tres pasos que lo conforman:

1. Entender al cliente y la incertidumbre de la cadena de suministro

Tabla 59: Necesidades del cliente sobre la incertidumbre implícita de la demanda

Necesidades del cliente vs. Incertidumbre implícita de la demanda	
Necesidad del cliente	Causa que la incertidumbre implícita de la demanda...
Incremento de requisitos del juego.	Aumente, porque la empresa deberá usar más recursos de forma inusual.
Reducción del retraso del juego.	Aumente, ya que se debe asignar recursos a la solución del problema inmediatamente.
Disminución del tiempo de respuesta de la comunicación.	Aumente, ya que habrá menos tiempo para atender nuevos clientes.
Incremento en la variedad de productos requerida (nuevos contenidos).	Aumente, debido a que la demanda del producto actual se vuelve más desagregada.
Incremento de resultados académicos positivos de la población escolarizada.	Aumente, en razón a que resulta conveniente actuar para mejorar en ese vital aspecto.

Fuente: Adaptado de CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro. Estrategia planeación y operación. Tercera Edición. Pearson Educación, México, 2008. p. 27.

En adición, por tratarse de un producto nuevo con poco grado de madurez y competencia directa y con base al cuadro anterior, se deduce que el nivel de incertidumbre de la demanda es alto.

Por otra parte, se debe tener en cuenta el aporte de Lee (2002) quien señalo que es importante considerar la incertidumbre resultante de la capacidad de la cadena de suministro. Lo anterior hace referencia al análisis de la incertidumbre de la oferta, que busca establecer que variables se afectan al introducir un componente al producto actual.

Tabla 60: Impacto de la capacidad de la fuente de suministro sobre la incertidumbre de la oferta

Capacidad de la fuente de suministro vs. Incertidumbre de la oferta	
Capacidad de la fuente de suministro	Causa que la incertidumbre de la oferta...
Descomposturas frecuentes	Aumente
Rendimientos impredecibles y bajos	Aumente
Calidad deficiente	Aumente
Capacidad de oferta limitada	Aumente
Capacidad de oferta inflexible	Aumente
Procesos de producción en evolución	Aumente

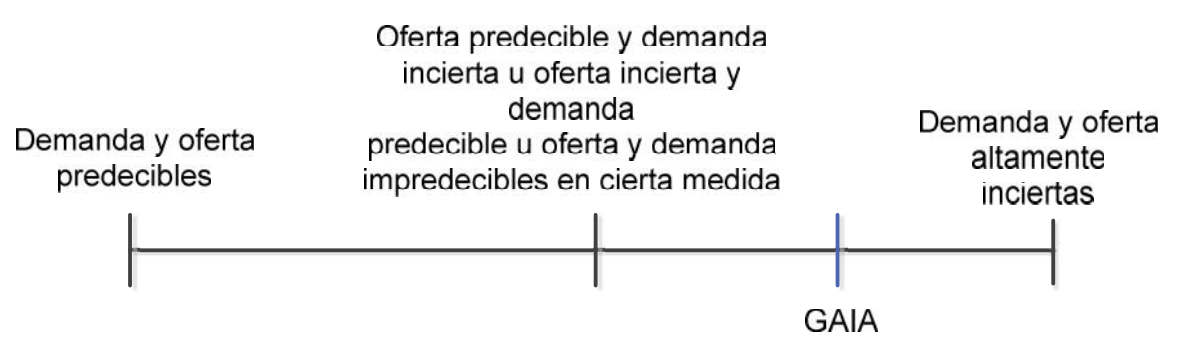
Fuente: Adaptado de CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro. Estrategia planeación y operación. Tercera Edición. Pearson Educación, México, 2008. p. 29.

Con base a lo anterior, el nivel de incertidumbre de la oferta para GAIA S.A. es medio ya que al incluir un nuevo requisito para el producto, se necesita de una

adaptación minuciosa por parte del área de desarrollo para incluirlo de forma eficiente; no obstante, este procedimiento requiere de bastante tiempo para cumplirse a cabalidad.

Para finalizar con el primer paso, se ubica dentro del espectro de la incertidumbre implícita de la oferta y demanda a GAIA S.A. respecto a la cadena de suministro.

Ilustración 3: Espectro de la incertidumbre implícita de la oferta y demanda



Fuente: Adaptado de CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro. Estrategia planeación y operación. Tercera Edición. Pearson Educación, México, 2008. p. 29.

2. Entender las capacidades de la cadena de suministro

En este punto se plantean las estrategias con las que la empresa hará frente a las necesidades de los clientes expuestos en el paso anterior para tratar de aumentar la capacidad de respuesta en cada una.

Incremento de requisitos del juego:

- ✓ Ante una solución reactiva, se debe conseguir y vincular los recursos necesarios para llevar a cabo las especificaciones nuevas del cliente con el juego; de ser obligatorio, se usaran horas extras de trabajo de los empleados y dependiendo de los resultados se otorgara un estímulo, ya sea económico o de reconocimiento según sea el caso.
- ✓ Para prevenir que surja esta necesidad, se aplicarán encuestas de satisfacción al cliente para determinar el grado de aceptación del producto cada 6 meses para ir tomando las respectivas medidas en torno a mejora continua para GAIA S.A. Asimismo, se contará con una lista de recursos que se usarán ante una necesidad inmediata: tecnología y talento humano que se puede contratar por prestación de servicios.

Reducción del retraso del juego:

- ✓ Para corregir este inconveniente, es necesario aplicar dos pasos en el siguiente orden:
 - a) Indicar al cliente que verifique su conexión a Internet, ya sea reiniciando el sistema o que se pongan en contacto con su ISP (Internet Service Provider) o proveedor de Internet para corroborar que el funcionamiento de la red sea el adecuado.
 - b) Asignarle la tarea al encargado de turno del servidor del juego que verifique el estado del mismo en cuanto a su funcionamiento y la

conexión a la red, de ser necesario se debe reiniciar; aunque esto conlleva a que se suspenda el servicio por alrededor de 15 minutos.

- ✓ Como solución proactiva se programará un mantenimiento general del servidor cada mes con el proveedor en un horario de desuso que puede ser un día festivo, un sábado o de ser necesario un domingo.

Disminución del tiempo de respuesta de la comunicación:

- ✓ Esta situación podría presentarse al evidenciarse un problema con el producto a nivel general, lo que podría generar una comunicación masiva por parte de los clientes actuales solicitando la corrección del problema, situación que hace que se descuiden los posibles clientes nuevos. Ante este escenario la empresa priorizará la atención a clientes actuales para retenerlos y por consiguiente reducir costos que se incurren al buscar nuevos compradores; mientras tanto a posibles interesados se les atenderá si hay personal disponible y de no ser así se les asignará una cita para atenderlos posteriormente.

Incremento en la variedad de productos requerida (nuevos contenidos):

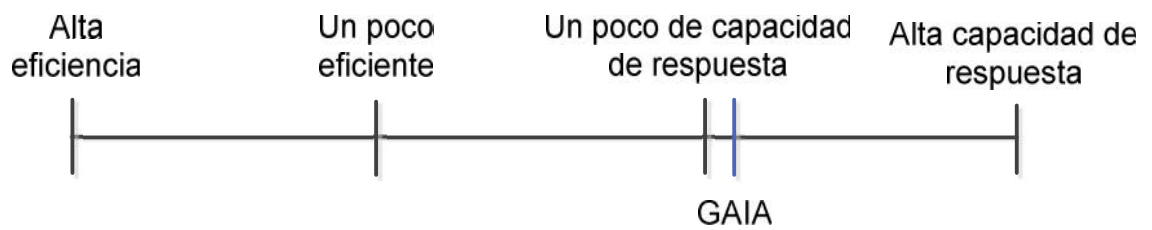
- ✓ Para evitar que la demanda del producto principal sea desagregada los nuevos contenidos que se desarrollen para el juego serán vinculados al paquete más adecuado (básico o avanzado) para que conserven su independencia y por tanto los nuevos clientes sigan enfocados a adquirir el producto y la demanda no disminuya.

Incremento de resultados académicos positivos de la población escolarizada:

- ✓ Para contrarrestar esta necesidad se debe replantear los contenidos del juego respecto a usuario objetivo; se realizarán seguimientos presenciales con la planta de docentes y los estudiantes para proporcionar tácticas adecuadas que faciliten la interacción juego – estudiante y por consiguiente mejore el rendimiento académico en general. Entre ellas están:
 - a) Realizar una inducción del tema correspondiente por parte del docente previo al ingreso al juego.
 - b) Hacer que el profesor reduzca la brecha entre la teoría y la práctica mediante ejemplos en clase.
 - c) Hacer que el docente realice un ejemplo tipo simulacro dentro del juego de las misiones antes que los estudiantes las ejecuten.
 - d) Usar materiales de apoyo durante el juego tales como libros, libretas de apuntes, lápices, colores, entre otros.

Con base a lo anterior, la capacidad de respuesta de la cadena de suministro de GAIA ante la incertidumbre implícita de la demanda es relativamente alta, ya que si bien se puede manejar de manera eficiente, los costos a los que se incurren al aplicar dichas estrategias es considerable en cuanto a la adquisición de nuevos recursos, tales como tecnología o talento humano.

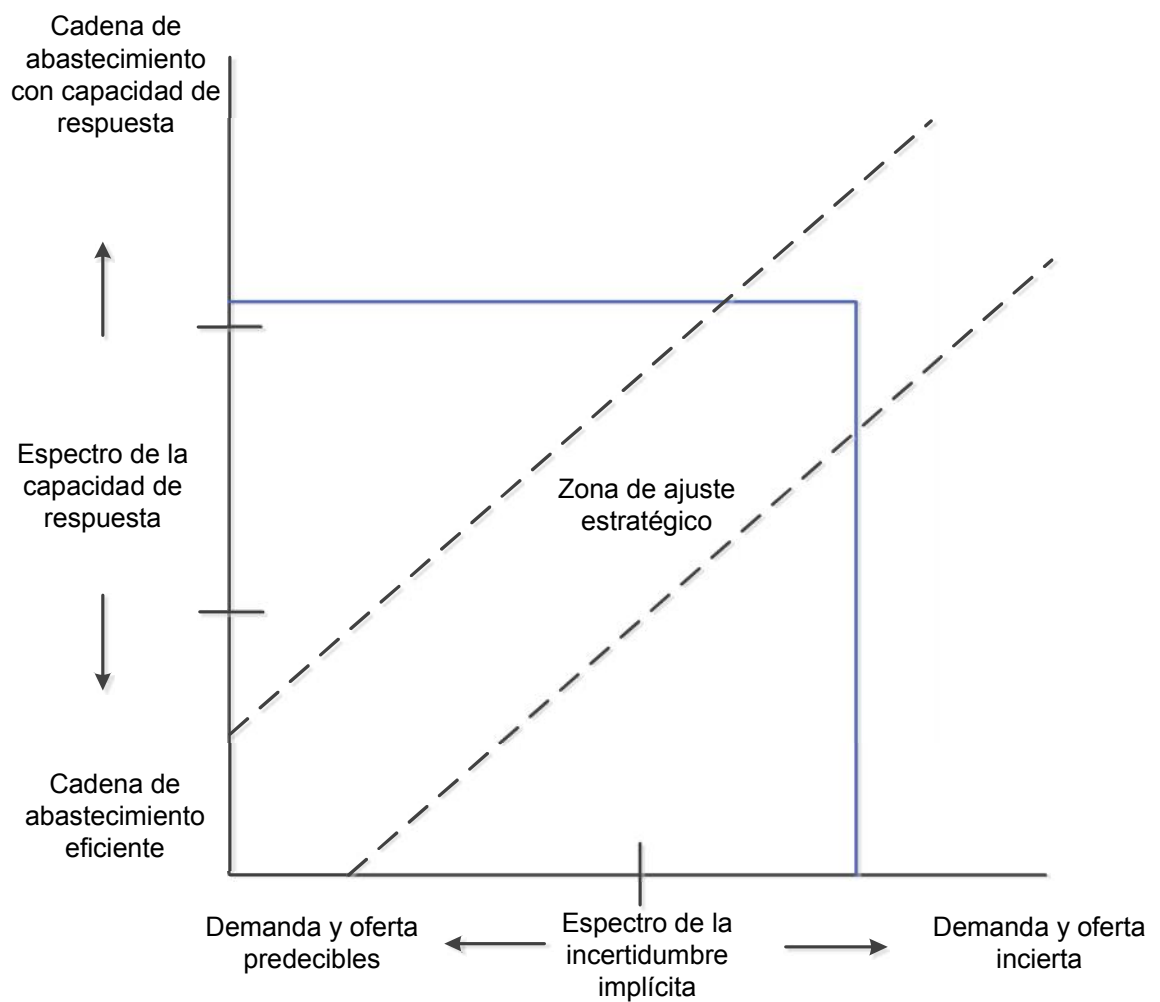
Ilustración 4: Espectro de la capacidad de respuesta



Fuente: Adaptado de CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro. Estrategia planeación y operación. Tercera Edición. Pearson Educación, México, 2008. p. 31.

3. Lograr el ajuste estratégico

Ilustración 5: Zona de ajuste estratégico



Fuente: Adaptado de CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro. Estrategia planeación y operación. Tercera Edición. Pearson Educación, México, 2008. p. 32.

7.2 FACTORES CLAVES DE ÉXITO

Con el propósito de medir el éxito empresarial de GAIA S.A. se establecen los siguientes criterios a tener en cuenta:

- Aumento en el promedio individual de los estudiantes.
- Identificación de los puntos de mejora del alumno para poder reforzarlos tanto en el aula de clase como en el entorno virtual.
- La buena formación de los docentes y su preocupación por seguirse formando.
- La instalación tecnológica adecuada y su apropiada utilización.
- El uso eficiente del tiempo en el aula, evitando que los estudiantes estén charlando, distraídos, o dedicados a hacer actividades rutinarias que no llevan a aprendizajes significativos.
- Uso eficiente de la hora de clase, disminuyendo su intensidad por clase y permitiendo autoaprendizaje a través del entorno virtual, dando a lugar a una disminución de los costos por docente o a una más eficiente distribución de horas académicas ampliando la cobertura de los mismos.
- Mejora significativa en el promedio del plantel educativo en la pruebas de estado.
- Mejora importante del promedio nacional en las pruebas PISA.

7.3 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

GAIA S.A. presentará su producto insignia que consiste en un videojuego educativo que mejore el rendimiento académico de la población escolarizada de Tuluá y sus alrededores, entre sus virtudes están los mejores escenarios que los estudiantes jugadores disfrutarán al máximo mientras aprenden. Se pretende que los usuarios se sientas satisfechos con el videojuego y aprovechen al máximo los conocimientos que adquirirán mientras interactúan con él en beneficio propio.

Para su realización del producto se busca reunir un equipo de trabajo con las actitudes y aptitudes correspondientes para el desarrollo de videojuegos y animaciones como parte del objeto social de la compañía.

Con base a lo anterior, se debe garantizar la correcta adquisición del conocimiento en un contexto teórico-práctico del estudiantado y por lo tanto se propone la siguiente ficha técnica del producto en general.

Tabla 61: Ficha técnica del videojuego

Ficha técnica general del videojuego	
Nombre del producto	Livre
Generalidades	El videojuego puede utilizarse para fines educativos, para incrementar o fortalecer los conocimientos de los estudiantes.
Calidad y/o características	Videojuegos interactivos.
	Diseñado en programas de calidad, con posibilidad de diferentes ambientes, con colores llamativos a los jugadores, con sonidos acordes a las situaciones.
	El producto tiene situaciones o imágenes aptas

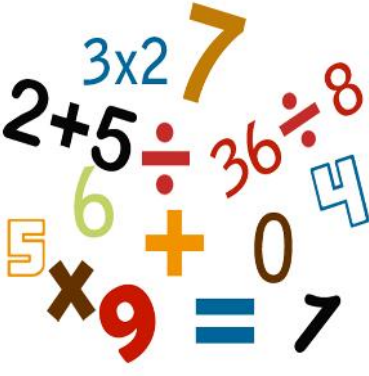
	para toda edad.
Idioma	Español, excepto el módulo de Ingles.
Breve descripción del contenido	Ambientado primeramente en una institución educativa, el personaje jugable se encuentra en el aula de clase cuando es enviado por el docente a que traiga de la biblioteca unos libros; estando en la biblioteca encuentra cuatro altares bastante extraños, cada uno con libros atractivos a la vista, se acerca a uno que resplandece intermitentemente, al parpadear se encuentra rodeado de un entorno totalmente distinto y un ser de apariencia irreal aparece frente a él y le sonríe de manera altiva. Y así comienza una serie de incidentes en diferentes entornos con el único propósito de la emoción de la aventura.
Requisitos generales	Debe permitir jugar en red a uno o varios jugadores simultáneamente.
Requisitos específicos	El juego debe poseer entre otras, características de calidad: sin retrasos (lag) y que cumpla con mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.
Empaque y presentación	Debido a que es un videojuego en red, no tiene empaque, sin embargo se debe garantizar la seguridad y calidad del servicio en red.
Condiciones de conservación	Se brinda seguridad del programa, con programas que ataquen posibles ataques de virus.

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.1 Paquete básico

7.3.1.1 Ficha 1: Matemáticas básicas

Tabla 62: Ficha técnica del escenario de matemáticas básicas

	Ficha No. 1	
	Área del conocimiento	Matemáticas
	Línea perteneciente	Paquete básico
	Características	Desarrollar en el estudiante la capacidad de la abstracción, la estimación, el cálculo, la descripción, la predicción, la medición, la deducción, entre otros.
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
Lógica matemática		
Objetivo didáctico: Aprender las reglas y técnicas para determinar si es o no		

valido un argumento dado. Misiones: • Conocer los principales exponentes de la lógica matemática: Platón, Aristóteles y Euclides; interactuando con ellos para conocer sus aportes a esta rama. • Aprender el concepto de preposición y su clasificación: simples y compuestas hablando con el bibliotecario del escenario. • Buscar los conectores lógicos perdidos en el laberinto matemático: conjunción, disyunción, implicación y equivalencia para devolverlos al gran libro de lógica matemática para conocer su significado con los respectivos ejemplos. • Consultar en el gran libro de lógica matemática el concepto y el uso de las tablas de verdad. Evaluación: • Preguntas cerradas: conocimientos acerca de Platón, Aristóteles y Euclides. (25%) • Relacionar: identifica el tipo de preposición. (25%) • Ubicar: selecciona el símbolo del conector lógico de acuerdo a la preposición dada. (25%) • Completar: termina la tabla de verdad indicando V (Verdadero) o F (Falso) según corresponda. (25%)
Conjuntos Objetivo didáctico: Identificar conjuntos y sus elementos, para reconocer y calcular las operaciones y propiedades de ellos. Misiones: • Consultar en el gran libro de lógica matemática el concepto de conjunto: la definición, su representación (por extensión o por comprensión) y su clasificación. • Acceder a la computadora para observar el video acerca de la relación de conjuntos (unión, intersección, diferencia y subconjunto). • Ayudar a Nicolás a resolver las operaciones con conjuntos necesarias para recuperar sus canicas: unión, intersección, complemento, diferencia y diferencia asimétrica. Evaluación: • Preguntas cerradas: concepto de conjunto y su clasificación. (25%) • Relacionar: según su representación, identifique el conjunto correcto. (25%) • Relacionar: basado en la representación de cada conjunto, indique el tipo de relación que tiene (25%) • Ubicar: según su representación, ubique cada símbolo de las operaciones con conjunto donde corresponda. (25%) Entre otros...

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.1.2 Ficha 2: Biología

Tabla 63: Ficha técnica del escenario de biología

	Ficha No. 2	
	Área del conocimiento	Biología
	Línea perteneciente	Paquete básico
	Características	Desarrollar la capacidad para pensar científicamente, llegar a comprender la naturaleza del medio ambiente desde el ámbito biológico, físicos, culturales sociales, económicos, tecnológicos y políticos
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
Método científico y célula		
Objetivo didáctico: Identificar condiciones de cambio y equilibrio en los seres vivos en los ecosistemas.		
Misiones:		
• Ve al laboratorio del Dr. Kramer y habla con él para que le indique los pasos del método científico, con sus respectivos ejemplos y ayúdalo a construir una nueva proposición científica. • En el laboratorio del Dr. Kramer habla con su ayudante en la sala del microscopio y responde su pregunta para poder observar el microscopio y aprender acerca de la célula: unidad que conforma los seres vivos, generalidades, historia y su clasificación (se observa las células eucariotas, procariota, animal y membrana). • Responde la pregunta del ayudante del laboratorio para iniciar la misión; trabajando en equipo en la maqueta del Dr. Kramer deben armar la estructura de los componentes de la célula, una vez ensamblado correctamente se mostrara el funcionamiento de los procesos de membrana, osmosis, difusión, transporte activo y reproducción. • Revisa los apuntes del Dr. Kramer y aprende el concepto de taxonomía y atiende su aplicación en las células: reino mónera, reino protista, reino fungí (hongo), vegetal y animal.		
Evaluación:		
• Preguntas cerradas: Pasos del método científico, definición de célula y su historia (25%) • Relacionar: Según la representación de cada célula, identifique el su tipo (25%) • Ubicar: Sitúa las partes de la célula según corresponda (25%) • Completar: Termina la tablilla indicando y ubicando cada parte faltante en el lugar correcto: reino mónera, reino protista, reino fungí (hongo), vegetal y animal (25%)		
Organización y funciones de los seres vivos		

Objetivo didáctico: Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. Misiones: • Jefe 1: En el laboratorio del Dr. Kramer habla con su ayudante en la sala del microscopio; ha perdido el interruptor del gran microscopio y necesitas recuperarlo: enfréntate a tu primer jefe en el refugio de los piratas al oeste de la ciudad mientras acabas con sus secuaces... trabaja en equipo con tus compañeros. (25%) • Una vez recuperado el interruptor devuélvelo a su dueño y este les indicará las generalidades de los tejidos: multicelulares, vegetal y animal. Así como también las funciones de los diferentes tejidos. • Ve al laboratorio del Dr. Kramer en el simulador de circulación y habla con él para que le indique las generalidades del sistema circulatorio: en organismos unicelulares, en plantas y animales y en el ser humano. Evaluación: • Preguntas cerradas: Conceptos del tema. (25%) • Relacionar: Según el tipo de tejido que se observa, indique su tipo (25%) • Relacionar: Según la imagen del sistema circulatorio que se observa, indique su tipo (25%) Entre otros...

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.1.3 *Ficha 3: Español*

Tabla 64: Ficha técnica del escenario de español

	Ficha No. 3	
	Área del conocimiento	Español
	Línea perteneciente	Paquete básico
	Características	Usar el lenguaje como medio cultural único para facilitar la comunicación con el medio y la educación integral.
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
Lenguaje oral y escrita Objetivo didáctico: Reconocer dentro del texto los párrafos como base lógica del proceso comunicativo. Misiones: • Esta aventura inicia en el mundo de las letras; debes hablar con el guía del		

escenario para que les brinde una inducción del sector y reclama el libro de sinónimos, antónimos y palabras homófonas; la misión concluye leyendo el libro por completo. • Revisa el mural de los tipos de párrafo e identifica cada uno de ellos en los diferentes contextos que se presentan. • Al señor Martin se le han extraviado las tildes de su tesis para la universidad; la misión consiste en recuperar las 5 tildes perdidas dentro de la biblioteca y regresarlas a su dueño; una vez hecho esto Martin le explicará todo lo concerniente a la acentuación en los párrafos. • Habla con el maestro del mundo de las letras y atiende sus grandes conocimientos de la lengua castellana: tipos de procesos comunicativos (lengua, lenguaje, habla y dialecto), expresión oral, corporal y escrita. Evaluación: • Preguntas cerradas: Tipos de procesos comunicativos y palabras homófonas (25%) • Relacionar: Asociar cada palabra con su sinónimo (25%) • Relacionar: Asociar cada palabra con su antónimo (25%) • Ubicar: Sitúa las tildes encima de la letra que corresponda en el párrafo (25%) • Nota: hacer ejercicios en clase de expresión oral, corporal y escrita. Clases de homonimia y homofonía Objetivo didáctico: tener en cuenta reglas sintácticas, semánticas y pragmáticas para la producción de un texto. Misiones: • Hablar con el asistente del maestro del mundo de las letras y te avisará que le falta un capítulo al libro de sinónimos, antónimos y palabras homófonas que se obtuvo en la misión anterior: las palabras homónimas. La misión consiste en buscar las 5 páginas faltantes en la biblioteca y entregarlas al asistente para que las incluya en el libro y luego leerlo. • Ingresa a la sala H y revisa los murales con las explicaciones acerca de las normas correctas de su uso en los textos. • Revisa el proyector ubicado en la biblioteca para entender todo acerca de los pronombres en reemplazo de los sustantivos en textos. • Atención! A un aprendiz del mundo de las letras se le han perdido sus hojas con palabras y frases en el jardín de la biblioteca; ayúdalo a recuperar sus apuntes y a formar las oraciones con ellas, aprendiendo a identificar sus partes y su clasificación. Evaluación: • Preguntas cerradas: Palabras homónimas (25%) • Relacionar: según la oración, reemplace el sustantivo por el pronombre que corresponda (25%) • Construir: une las frases y palabras para construir oraciones con sentido (25%) • Ubicar: sitúa las letras H donde corresponda en el texto mostrado (25%) Entre otros...
--

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.1.4 Ficha 4: Ciencias sociales

Tabla 65: Ficha técnica del escenario de ciencias sociales

	Ficha No. 4	
	Área del conocimiento	Ciencias sociales
	Línea perteneciente	Paquete básico
	Características	Desarrollar en el estudiante la capacidad de explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar, recoger y organizar información relevante, utilizar diferentes métodos de análisis, evaluar los métodos, entre otros.
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
Europa Revolucionaria		
Objetivo didáctico: Conocer los principales eventos que desencadenaron la oleada de revoluciones en Europa desde 1848.		
Misiones:		
• Empezar la travesía conociendo lo que se denominó la plaga de la Patata y sus principales damnificados. Proponer posibles soluciones que podrían haber funcionado para evitar su devastadora consecuencia. • Entender el punto de vista y la motivación de las acciones de los franceses, pueblo envuelto en carestía general durante la Europa revolucionaria. Representando a un francés de la época y tomando decisiones de acuerdo al desarrollo de la historia. • Empezar campañas de comercio entre países de la época, teniendo en cuenta sus productos, los conceptos básicos de la oferta y la demanda y determinando luego del análisis la crisis del comercio de la época a manera de simulación y proponiendo estrategias para sobresalir en ese entorno.		
Evaluación:		
• Preguntas cerradas: conocimientos acerca de la plaga de la patata. (25%) • Propositiva: identifica soluciones posibles a conflictos por escasos. (25%) • Ubicar: relacione los lugares de revoluciones en Europa. (25%) • Completar: terminar la tabla propuesta de la causas de las revoluciones de Europa durante 1848. (25%)		
Revolución Industrial		
Objetivo didáctico: Identificar los factores de la revolución industrial, el maquinismo y desarrollo industrial, los cambios sociales, el capitalismo industrial y las consecuencias de la revolución industrial.		
Misiones:		

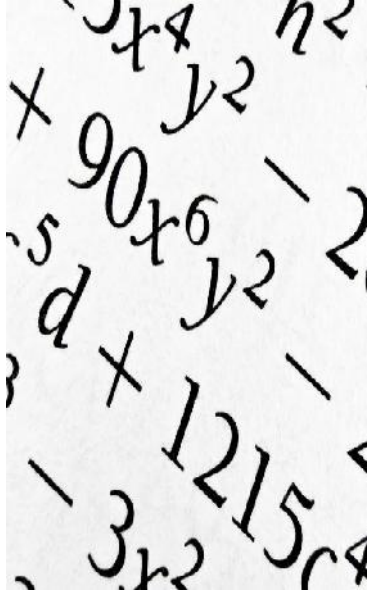
• Observar desde la perspectiva de un empleado de la época las condiciones de vida y las actividades que aseguraban su supervivencia. • Empezar una campaña para aprovechar la revolución industrial en pro de conseguir que la empresa que administres se vea beneficiada. • Ir a los talleres de los personajes destacados de la época y observar sus adelantos tecnológicos, invierte sabiamente y úsalo para beneficiar a la empresa que administres.
Evaluación: • Preguntas cerradas: Características de la revolución industrial. (20%) • Propositiva: Desarrolle estrategias para aprovechar la revolución industrial. (40%) • Relacionar: Organizar en el diario de progreso los principales desarrolladores tecnológicos de la época y su aporte a la revolución industrial. (40%)
Entre otros...

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.2 Paquete avanzado (expansiones)

7.3.2.1 Ficha 1: Matemáticas avanzadas

Tabla 66: Ficha técnica del escenario de matemáticas avanzadas

	Ficha No. 1	
	Área del conocimiento	Matemáticas avanzadas
	Línea perteneciente	Paquete avanzado
	Características	Desarrollar en el estudiante las capacidades analíticas y el pensamiento lógico riguroso a través del estudio del álgebra lineal. Asimilar o manejar con fluidez los principales conceptos del álgebra lineal: espacios vectoriales, aplicaciones lineales, matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones.
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
Pensamiento Lógico		
Objetivo didáctico: Entender la aplicabilidad del algebra en la cotidianidad partiendo de las culturas que han aportado a su desarrollo.		
Misiones:		
• Trasladarse al Egipto antiguo; pronosticar y prepararse para la inundación		

del Nilo. • Administra las tierras egipcias, asignando espacios para las diversas actividades productivas; teniendo en cuenta variables tales como las inundaciones, tiempo de madures de los cultivos, producción, y crecimiento poblacional.
Evaluación: • Preguntas cerradas: Conocimientos relacionados con el Egipto antiguo. (25%) • Propositiva: Desarrolle estrategias a partir de conocimientos adquiridos a través del análisis de la situación problema. (25%) • Relacionar: Según su representación, identifique variables, constantes y simbología básica de operaciones algebraicas. (25%) • Relacionar: Organizar en el diario de progreso las ecuaciones propuestas a través de la misión del lejano Egipto. (25%)
Números Reales Objetivo didáctico: Aprender la simbología y la metodología que interviene en el desarrollo de operaciones algebraicas. Misiones: • Consultar en el gran libro de lógica matemática el concepto de números reales, los cuales, se dividen en números racionales, números irracionales y números enteros los cuales a su vez se dividen en números negativos, números positivos y cero (0). • Realiza la búsqueda del tesoro a través del mundo resolviendo las ecuaciones y representándolos en el plano cartesiano. • Visita diferentes ubicaciones del globo terráqueo en busca de tesoros obteniendo a través de ecuaciones la longitud, la latitud y la altitud. Evaluación: • Preguntas cerradas: Concepto de números reales. (35%) • Relacionar: Manejo del plano cartesiano. (35%) • Ubicar: Según su representación, ubique cada símbolo en la ecuación para obtener el resultado propuesto. (30%) Entre otros...

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.2.2 Ficha 2: Química

Tabla 67: Ficha técnica del escenario de química

	Ficha No. 2	
	Área del conocimiento	Química
	Línea perteneciente	Paquete avanzado
	Características	Desarrollar en el estudiante la capacidad para pensar científicamente, llegar a comprender la naturaleza y los productos que surgen de esta desde los aspectos químicos dentro de la evolución
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
Estructura y propiedades de la materia		
Objetivo didáctico: Establecer los orígenes y la composición de la materia presente en nuestro entorno.		
Misiones:		
• Todo comienza en la ciudad de la alquimia; habla con el guía para que les brinde un recorrido por la ciudad, les avisará que hace poco han llegado los grandes exponentes de la química y se encuentran en el capitolio: recibe la credencial de ingreso y dirígete hacia allí para interactuar con ellos y conoce parte de su biografía y sus aporte a este campo de estudio (incluyendo los modelos atómicos). • Finalizada la misión anterior, recibirás en el teléfono un artículo que explica las propiedades de la materia: propiedades generales (la masa, el volumen y la temperatura) y las propiedades específicas (densidad, punto de ebullición, punto de fusión y conductividad); al final tendrá una pregunta relacionada con el tema; reenvía el correo con la respuesta correcta para recibir indicaciones de lo que viene en la historia. • Si en la misión anterior la respuesta es correcta, recibirás un mensaje del guía de la ciudad advirtiéndote que le tiene un nuevo objeto: <i>los guantes de Asus (Fuerza + 3 y Defensa +5)</i> que puede reclamar inmediatamente; en caso contrario no tendrás recompensa pero si llegara un mensaje al teléfono donde le indicarán que debe ir al laboratorio del Dr. Isaías y hablar con él. La misión consiste en recuperar sus apuntes en la salida oeste de la ciudad, una vez recuperados y entregados recibirás una inducción acerca de las propiedades periódicas de los elementos y le obsequiara la tabla periódica que puedes consultar en cualquier momento del juego. • Habla con el asistente del Dr. Isaías quien le explicará todo acerca de las funciones inorgánicas. Al final recibirás una credencial de aprendiz de química.		
Evaluación:		
• Preguntas cerradas: Conocimientos acerca de los exponentes de la química y los modelos atómicos (50%) • Relacionar: Identifica y relaciona los elementos de la tabla periódica con su		

semejante en la tabla periódica (25%) • Ubicar: Según los enunciados sitúa el concepto donde corresponda (propiedades de la materia) (25%)
Reacciones químicas y estequiometria Objetivo didáctico: Identificar las reacciones y ecuaciones químicas de los compuestos y saber cómo medirlos. Misiones: • Con la credencial de aprendiz de química, habla con el Dr. Isaías y aprende el concepto de mol, reacciones químicas y estequiometria e interactivamente comienza a crear compuestos con ayuda de la tabla periódica según se le indique y mide la cantidad de moléculas necesarias para que cierto elemento tenga una reacción (25%) • Una vez aprobada la misión con más del 80% del puntaje máximo, el Dr. Isaías actualizará tu credencial: ahora eres conocedor de química (nuevo rango). Y le indicará que se dirija a la sala de investigación del laboratorio presentado el nuevo título obtenido. Una vez allá habla con Michael para que le ayudes con un trabajo; el balanceo de ecuaciones químicas. • Dirígete hacia el segundo piso de la sala y estudia los aportes de la investigación que se ha adelantado: pronto serás parte de la construcción de un modelo de química. Una vez hecho esto te llegará un mensaje al teléfono del asistente del Dr. Isaías • Ve allí y él le expresara la forma de calcular el reactivo límite, rendimiento y pureza. Evaluación: • Preguntas cerradas: Conocimientos acerca del concepto de reacciones químicas y estequiometria (25%) • Relacionar: Identifica el balance de las reacciones propuestas (25%) • Completar: Digita el número de moles que corresponda en las reacciones químicas que se plantean (25%) Entre otros...

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.2.3 Ficha 3: Física

Tabla 68: Ficha técnica del escenario de física

	Ficha No. 3	
	Área del conocimiento	Física
	Línea perteneciente	Paquete avanzado
	Características	Desarrollar en el estudiante la capacidad de diferenciar los conceptos de Las Magnitudes, Distancias, Peso y su aplicabilidad en la vida real.
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
Mecánica y Fuerza		
Objetivo didáctico: Establecer las relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniformemente y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.		
Misiones:		
- Relaciona el método científico y utilízalo para encontrar las relaciones con las reglas que rigen el planeta tierra. - Aprende a través de Newton las leyes que el estableció y su empleo en la cotidianidad. - Conoce que son vectores y como afectan a nuestra realidad modificándolos en pro de desarrollar un conocimiento más profundo de ellos.		
Evaluación:		
- Preguntas cerradas: Conocimientos básicos de las reglas que rigen el mundo. (25%) - Relacionar: Identifica y relaciona las leyes de Newton. (25%) - Propositiva: Explica como una modificación a las leyes de newton pueden afectar ciertos escenarios. (25%) - Completar: Organizar en el diario de progreso las ecuaciones propuestas en las leyes de Newton. (25%)		
Gravitación universal		
Objetivo didáctico: Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional y la ley de gravitación universal.		
Misiones:		
- El mundo está dominado por ciertas reglas que pasan desapercibidas por estar en la cotidianidad, identifica conceptos gravedad, la temperatura, la rotación, la repulsión, entre otros. - Aprende las formulas básicas que explican las reglas que rigen del mundo		

y úsalos como encantamientos para modificar dichas reglas y como afectan al mundo mientras que al mismo tiempo consigues más fórmulas para modificar más aspectos del mundo. • Determina los aspectos negativos que se generan al romper el equilibrio entre las reglas del mundo.
Evaluación: • Preguntas cerradas: Conocimientos acerca de las reglas que rigen el mundo. (25%) • Relacionar: Identifica las constantes y las variables de las formulas planteadas. (25%) • Propositiva: Identifica y plantea nuevas reglas y su efecto sobre el planeta. (25%) • Completar: Organizar en el diario de progreso las ecuaciones propuestas y sus variaciones. (25%)
Entre otros...

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.2.4 *Ficha 4: Filosofía*

Tabla 69: Ficha técnica del escenario de filosofía

	Ficha No. 4	
	Área del conocimiento	Filosofía
	Línea perteneciente	Paquete avanzado
	Características	Desarrollar en el estudiante la capacidad para gobernarse a sí mismo, pacificar el espíritu y actuar conforme a lo que nuestra razón y conciencia pueden captar de la armonía del mundo. Concilia sentimiento, pensamiento y acción. Enseña a pensar por uno mismo y a resolver todas las dificultades de la vida con buen ánimo e inteligencia despierta.
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
La Filosofía y la Filosofía Antigua Objetivo didáctico: Comprenderá el papel de la filosofía en las diversas formas de asumir y explicar la realidad y el entorno que lo rodea. Misiones: • Ingresa al mundo Griego y conoce las explicaciones de los fenómenos a través de los ojos de los pobladores de la época. • Ingresa en el Partenón de Athena y conversa con los filósofos de distintas		

épocas y organiza una idea general de sus pensamientos. • Ahonda aún más en el pensamiento filosófico de la época llevando a la práctica dentro del entorno virtual los ideales filosóficos más importante de la época como es el mundo de las ideas, la mayéutica, entre otros. Evaluación: • Preguntas cerradas: conocimientos acerca de la mitología de la Grecia antigua. (25%) • Relacionar: identifica los principales filósofos de la época antigua. (25%) • Ubicar: ubica el periodo histórico en cada filósofo en tu diario de progreso. (25%) • Completar: termina la tabla teniendo en cuenta los conceptos más relevantes de cada pensamiento filosófico. (25%)
Fundamentos metodológicos Objetivo didáctico: Reflexionar sobre lo universal desde interrogantes tales como: ¿Qué es el hombre?, ¿Cómo se organiza?, ¿Dónde vive?, ¿Cómo crea?, ¿Cómo debe actuar?, ¿Cómo piensa?, ¿Cómo conoce?, ¿Cómo trasciende?, ¿Cómo produce ciencia?. Misiones: • Ingresar a al mundo griego y descubrir en qué consiste la filosofía y comprender su función en la historia de la humanidad, a través de la interacción con las personas. • Comprender el significado especial de nuestra vida como seres humanos. • Habla con los pensadores que encuentres y en el diario de progreso registrar las reglas del pensamiento para lograr una argumentación correcta y segura. • Afinar el sentido crítico para afrontar las situaciones que se vayan desarrollando en la travesía de manera responsable. Evaluación: • Preguntas cerradas: Conocimientos acerca de la filosofía y su función. (25%) • Relacionar: Registrar en el diario de progreso los principales filósofos de la época antigua. (25%) • Propositiva: Propones soluciones a situaciones que se vayan desarrollando. (25%) • Completar: Termina la tabla teniendo en cuenta los conceptos metafísicos que se investiguen dentro del entorno virtual. (25%) Entre otros...

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.3.2.5 Ficha 5: Inglés

Tabla 70: Ficha técnica del escenario de inglés

	Ficha No. 5	
	Área del conocimiento	Inglés
	Línea perteneciente	Paquete avanzado
	Características	Introducir el inglés como lengua extranjera a través de las diferentes situaciones de la vida cotidiana en las cuales podrían estar involucrados los estudiantes.
Algunos aspectos educativos: objetivos, misiones y evaluación		
Alfabeto, saludos, despedidas y los números		
Objetivo didáctico: Sustener conversaciones intimarías para saludar, despedirme, hablar y expresármele diálogos cortos.		
Misiones:		
- Se debe tener en cuenta que en el mundo de inglés todas las conversaciones serán en ese idioma; serán textos lo más sencillos posibles que ubiquen al usuario en el contexto del desarrollo gramatical del módulo. La misión empieza con el guía de la ciudad que sostendrá una breve conversación contigo y deberás responder correctamente el saludo y la despedida mientras les da un recorrido por el escenario. (10%) - El guía le dirá que en la biblioteca hay tres libros que es de nuestro interés; la misión es consultar y estudiar dichos libros cuyos temas son: el alfabeto, nombres y títulos de direcciones y los números (0-50). - Piensa en inglés: interactúa con los objetos del escenario y relaciona su esencia con el significado en el segundo idioma.		
Evaluación:		
- Preguntas cerradas: Conocimientos básicos del alfabeto y los números en inglés (30%) - Relacionar: Identifica y relaciona la conversación con su respuesta correcta (30%) - Propositiva: Con un compañero, propongan una conversación corta de 5 preguntas y respuestas por cada uno (30%)		
Adjetivos demostrativos, conversaciones “oh no”, preposiciones y el pronombre “the”		
Objetivo didáctico: Comprender la información básica sobre temas relacionados con las actividades cotidianas.		
Misiones:		
En la biblioteca, habla con el encargado de ella y te enseñará el uso de los adjetivos “this – that” con los objetos que hay en el entorno.		

• Pregunta en forma correcta el nombre de los objetos del entorno que no sepas su significado. (10%) • Una vez superada la misión anterior, el bibliotecario te dirá que busque a Leonor, quien le dará pautas para el uso de las preposiciones y el artículo “the”, haciendo un tour por la ciudad con los objetos del entorno; durante el recorrido se te harán preguntas del tema que deberás responder de manera correcta. (20%) Evaluación: • Preguntas cerradas: Conocimientos básicos de oraciones con los adjetivos “this – that” (30%) • Relacionar: Identificar y relacionar la frase con la preposición y la imagen representada (30%) • Propositiva: Con un compañero, propongan 5 frases que usen el pronombre “the” (10%) Entre otros...
--

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.4 ESTADO DE DESARROLLO

A mediados del año 2012, surge la idea de desarrollar videojuegos educativos durante el proceso formación del programa de administración de empresas en la asignatura de *Creatividad e innovación empresarial* con la implementación de un trabajo hecho como una primera animación en un motor de juegos conocido como “Rpg Maker”; el producto final fue satisfactorio y tuvo una gran aceptación en general.

A medida que pasó el tiempo la idea se fue afianzando cada vez más en los diferentes cursos del programa que han constituido los cimientos para la elaboración del presente proyecto.

Actualmente se está desarrollando un prototipo de un módulo para establecer su aceptación de los tres grupos interesados: estudiantes, padres de familia y directivos, con el propósito de poner en marcha la empresa y buscar los resultados económicos esperados.

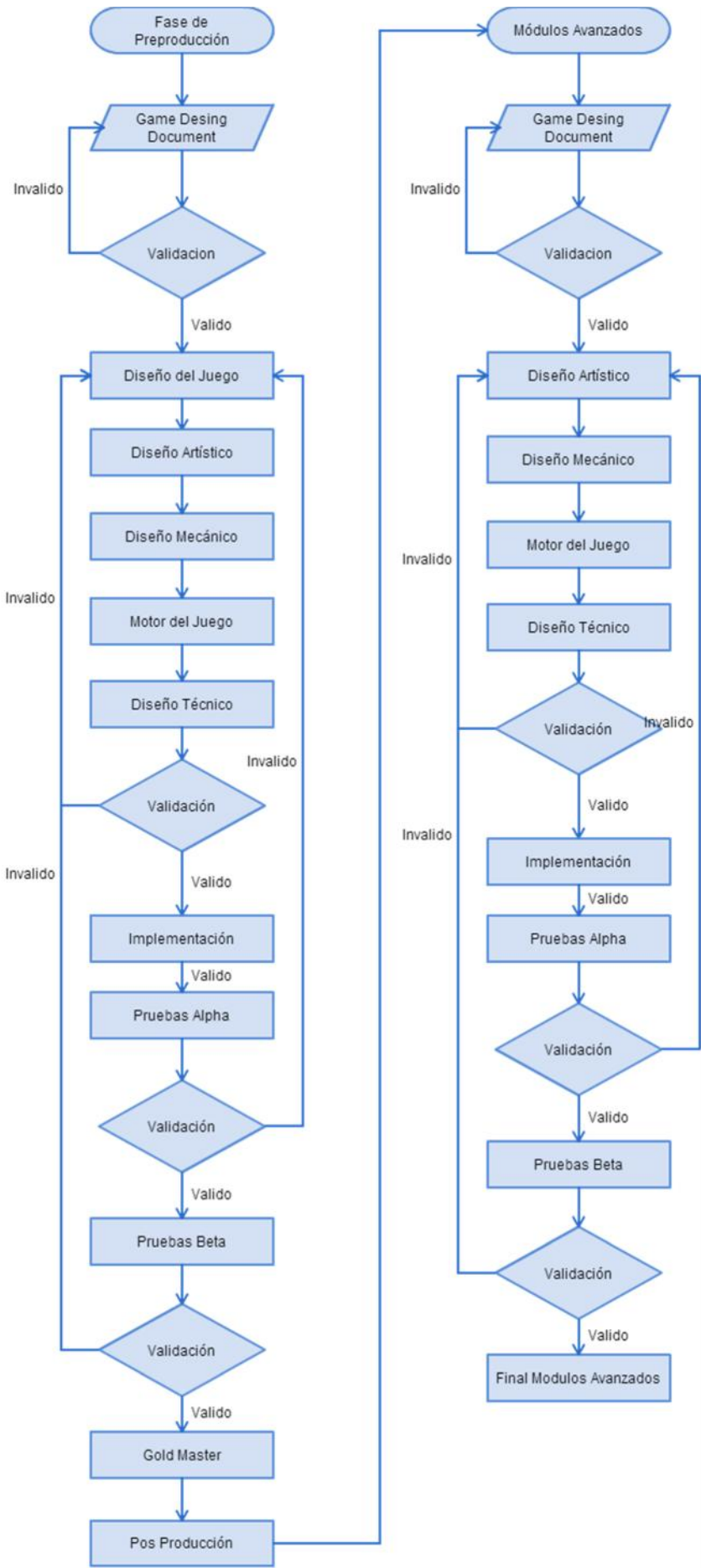
7.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En este punto se estudiará el proceso de desarrollo del producto estrella que GAIA S.A. ofrecerá; mediante el apoyo de herramientas de Software, tales como Microsoft Project y Cacoo.

7.5.1 Diagrama de flujo de procesos

7.5.1.1 Proceso de desarrollo del videojuego

Ilustración 6: Flujo de proceso de desarrollo del videojuego



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.5.1.2 Proceso de adquisición del videojuego

En este punto va establecido el proceso de adquisición y entrega del servicio:

Ilustración 7: Flujo de procesos en la adquisición del videojuego



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.5.2 Duración del proceso de desarrollo

7.5.2.1 Hoja de entradas PERT

El término PERT según sus siglas “Program Evaluation and Review Technique” es una técnica que permite dirigir la programación del proyecto mediante el establecimiento y análisis de los tiempos de las actividades involucradas (optimista, pesimista, medio), facilitando la identificación del tiempo necesario en los procesos de desarrollo del producto.

Tabla 71: Tabla PERT del proceso productivo GAIA S.A.

Tareas	Duración	Duración		
		Optimista	Medio	Pesimista
1. Fase preproducción	17	11	17	23
1.1 Primera versión - Game Design Document	2 días	1 día	2 días	3 días
1.2 Género	3 días	2 día	3 días	4 días
1.3 Historia	3 días	2 día	3 días	4 días
1.4 Bocetos	3 días	2 día	3 días	4 días
1.5 GamePlay	3 días	2 día	3 días	4 días
1.6 Módulos básicos	3 días	2 día	3 días	4 días
2. Fase producción	149	133	149	165
2.1 Diseño del juego	14 días	13 días	14 días	15 días
2.2 Diseño artístico	24 días	20 días	24 días	28 días
2.2.1 Historia	6 días	5 días	6 días	7 días
2.2.2 Sonido	6 días	5 días	6 días	7 días
2.2.3 Interfaz	6 días	5 días	6 días	7 días
2.2.4 Gráficos	6 días	5 días	6 días	7 días
2.3 Diseño mecánico	12 días	11 días	12 días	13 días
2.4 Motor del juego	60 días	55 días	60 días	65 días
2.4.1 Control de interacción	12 días	11 días	12 días	13 días
2.4.2 Gestor de IA	12 días	11 días	12 días	13 días
2.4.3 Motor gráfico	12 días	11 días	12 días	13 días
2.4.4 Motor de sonido	12 días	11 días	12 días	13 días
2.4.5 Motor físico	12 días	11 días	12 días	13 días
2.5 Diseño técnico	15 días	14 días	15 días	16 días
2.6 Implementación	2 días	1 día	2 días	3 días
2.7 Pruebas Alpha	10 días	9 días	10 días	11 días
2.8 Pruebas Beta	10 días	9 días	10 días	11 días
2.9 Gold Master	2 días	1 día	2 días	3 días
3. Fase posproducción	88	74	88	102
3.1 Módulos avanzados	88 días	76 días	88 días	104 días
3.1.1 Primera versión - Game Design Document II	10 días	9 días	10 días	11 días
3.1.2 Fase producción	78 días	67 días	78 días	93 días
3.1.2.1 Diseño artístico	20 días	16 días	20 días	24 días
3.1.2.1.1 Historia	5 días	4 días	5 días	6 días
3.1.2.2.2 Sonido	5 días	4 días	5 días	6 días
3.1.2.3.3 Interfaz	5 días	4 días	5 días	6 días
3.1.2.4.4 Gráficos	5 días	4 días	5 días	6 días
3.1.2.3 Diseño mecánico	10 días	9 días	10 días	11 días
3.1.2.4 Motor del juego	15 días	12 días	15 días	18 días
3.1.2.4.1 Control de interacción	5 días	4 días	5 días	6 días
3.1.2.4.2 Motor gráfico	5 días	4 días	5 días	6 días
3.1.2.4.3 Motor de sonido	5 días	4 días	5 días	6 días
3.1.2.5 Diseño técnico	12 días	11 días	12 días	13 días
3.1.2.6 Implementación	3 días	2 días	3 días	4 días
3.1.2.7 Pruebas Alpha	8 días	7 días	8 días	9 días
3.1.2.8 Pruebas Beta	8 días	7 días	8 días	9 días
3.1.2.9 Final módulos avanzados	2 días	1 día	2 días	3 días
Total (días)	254	218	254	290

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Con base a la salida del programa Microsoft Project el tiempo ideal de ejecución de los procesos de desarrollo es de 254 días, lo que corresponde en promedio a 9 meses con días hábiles.

Tabla 72: Duración de las tareas del proceso productivo y su relación entre ellas

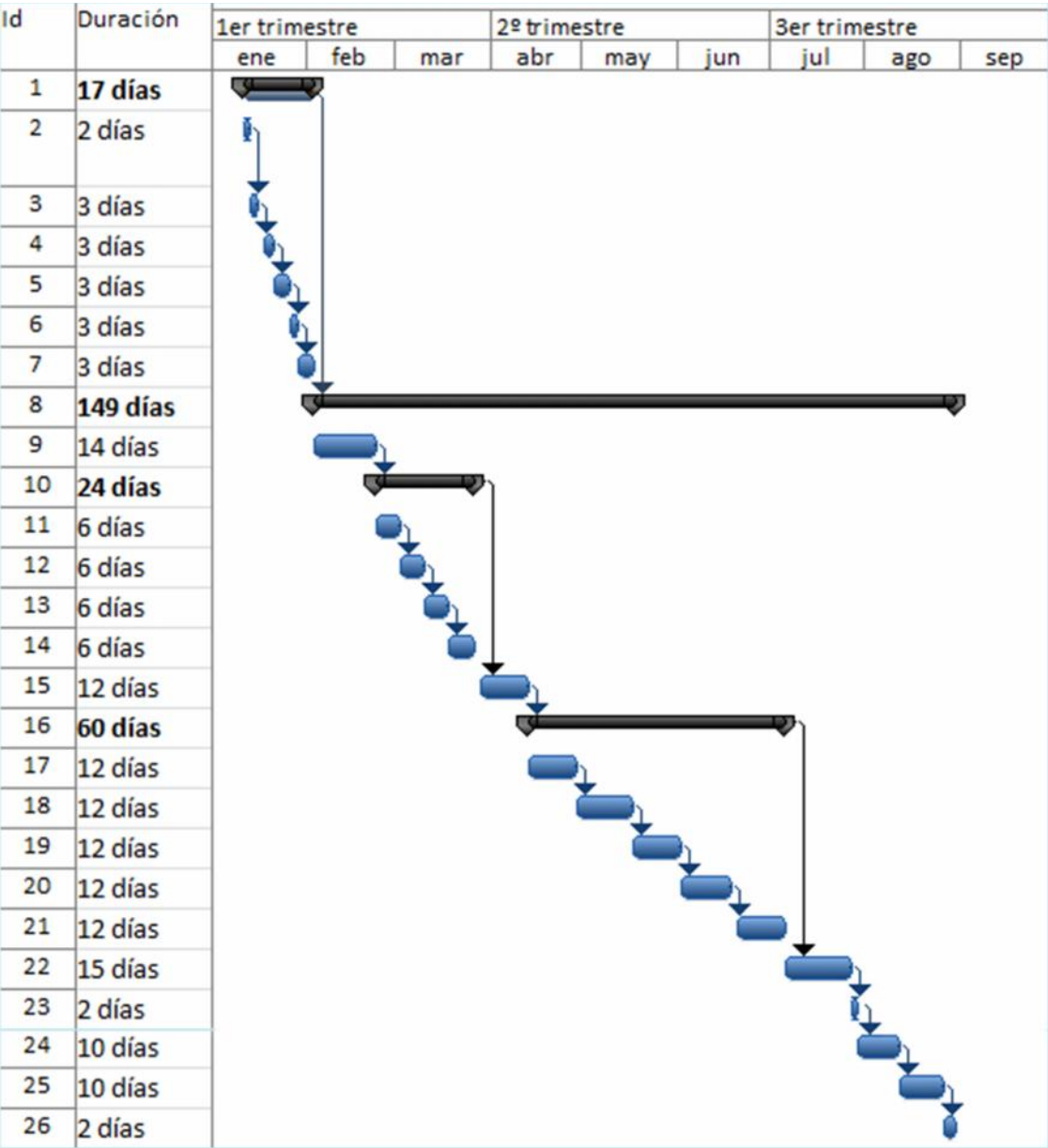
	Tareas	Duración	Predecesoras
1	1. Fase preproducción	17	(-)
2	1.1 Primera versión - Game Design Document	2 días	(-)
3	1.2 Género	3 días	2
4	1.3 Historia	3 días	3
5	1.4 Bocetos	3 días	4
6	1.5 GamePlay	3 días	5
7	1.6 Módulos básicos	3 días	6
8	2. Fase producción	149	1
9	2.1 Diseño del juego	14 días	(-)
10	2.2 Diseño artístico	24 días	9
11	2.2.1 Historia	6 días	(-)
12	2.2.2 Sonido	6 días	11
13	2.2.3 Interfaz	6 días	12
14	2.2.4 Gráficos	6 días	13
15	2.3 Diseño mecánico	12 días	10
16	2.4 Motor del juego	60 días	15
17	2.4.1 Control de interacción	12 días	(-)
18	2.4.2 Gestor de IA	12 días	17
19	2.4.3 Motor gráfico	12 días	18
20	2.4.4 Motor de sonido	12 días	19
21	2.4.5 Motor físico	12 días	20
22	2.5 Diseño técnico	15 días	16
23	2.6 Implementación	2 días	22
24	2.7 Pruebas Alpha	10 días	23
25	2.8 Pruebas Beta	10 días	24
26	2.9 Gold Master	2 días	25
27	3. Fase posproducción	88	26
28	3.1 Módulos avanzados	88 días	(-)
29	3.1.1 Primera versión - Game Design Document II	10 días	(-)
30	3.1.2 Fase producción	78 días	29
31	3.1.2.1 Diseño artístico	20 días	(-)
32	3.1.2.1.1 Historia	5 días	(-)
33	3.1.2.2.2 Sonido	5 días	32
34	3.1.2.3.3 Interfaz	5 días	33
35	3.1.2.4.4 Gráficos	5 días	34
36	3.1.2.3 Diseño mecánico	10 días	31
37	3.1.2.4 Motor del juego	15 días	36
38	3.1.2.4.1 Control de interacción	5 días	(-)
39	3.1.2.4.2 Motor gráfico	5 días	38
40	3.1.2.4.3 Motor de sonido	5 días	39
41	3.1.2.5 Diseño técnico	12 días	37
42	3.1.2.6 Implementación	3 días	41
43	3.1.2.7 Pruebas Alpha	8 días	42
44	3.1.2.8 Pruebas Beta	8 días	43
45	3.1.2.9 Final módulos avanzados	2 días	44
	Total (días)	254	

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.5.2.2 Diagrama de Gantt

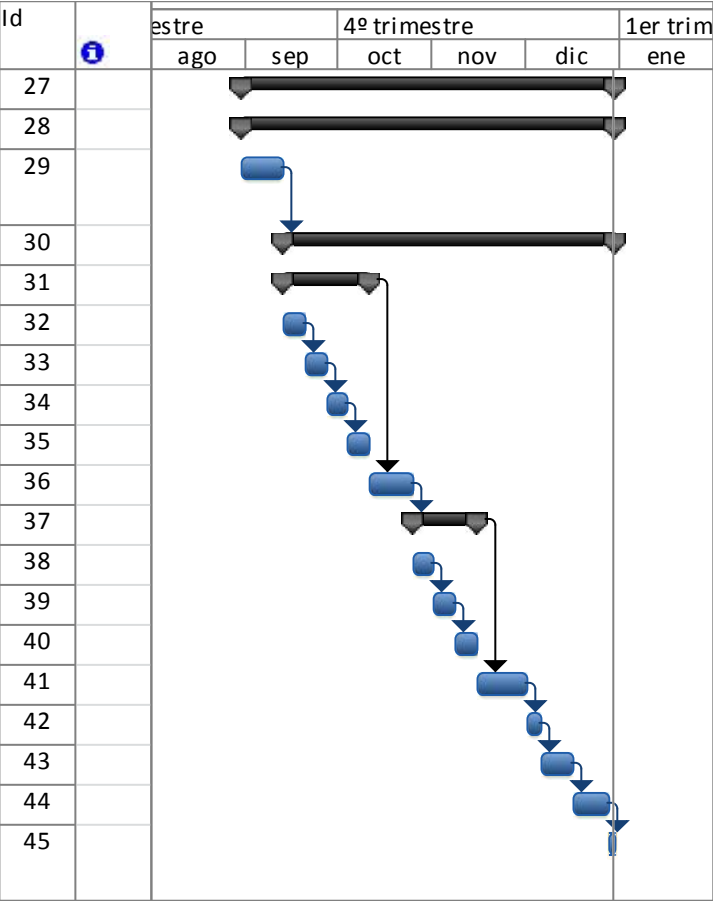
Un diagrama de Gantt es una representación gráfica que permite representar y monitorizar el desarrollo de las distintas actividades de un proyecto durante un lapso de tiempo en particular, indicando la relación de dependencia que existe entre ellas.

Gráfica 66: Diagrama de Gantt del proceso de desarrollo [Paquete básico]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Gráfica 67: Diagrama de Gantt del proceso de desarrollo [Paquete avanzado]



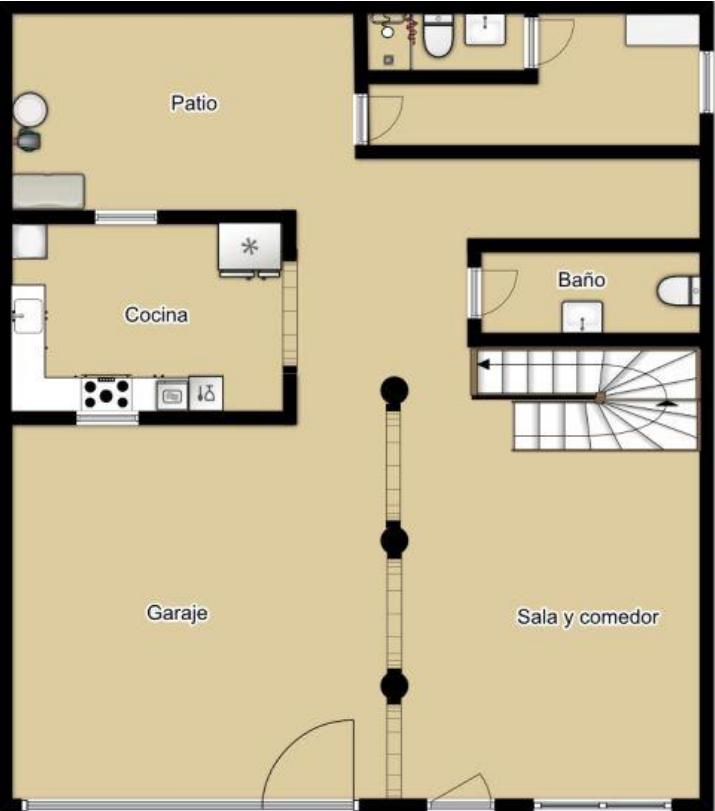
Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

7.6 INFRAESTRUCTURA

Para poner en marcha la empresa, se ubicara es área administrativa, de ventas y el área de desarrollo en un mismo sitio, con el propósito de aminorar los costos fijos mensuales representados en arriendo; a continuación se tiene una representación del plano de distribución de las áreas de GAIA S.A. necesarias para su operación:

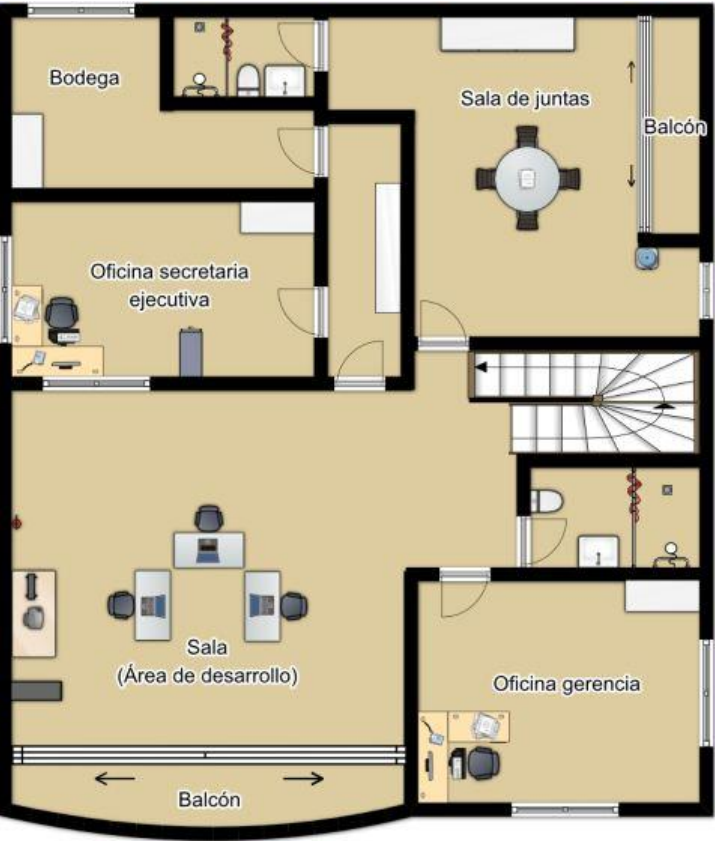
- Área de desarrollo (segundo piso).
- Área de parqueo (primer piso).
- Oficina del gerente general y la secretaria ejecutiva (segundo piso).
- Baños.
- Terraza.

Ilustración 8: Instalaciones del centro creativo GAIA S.A. [Piso 1]



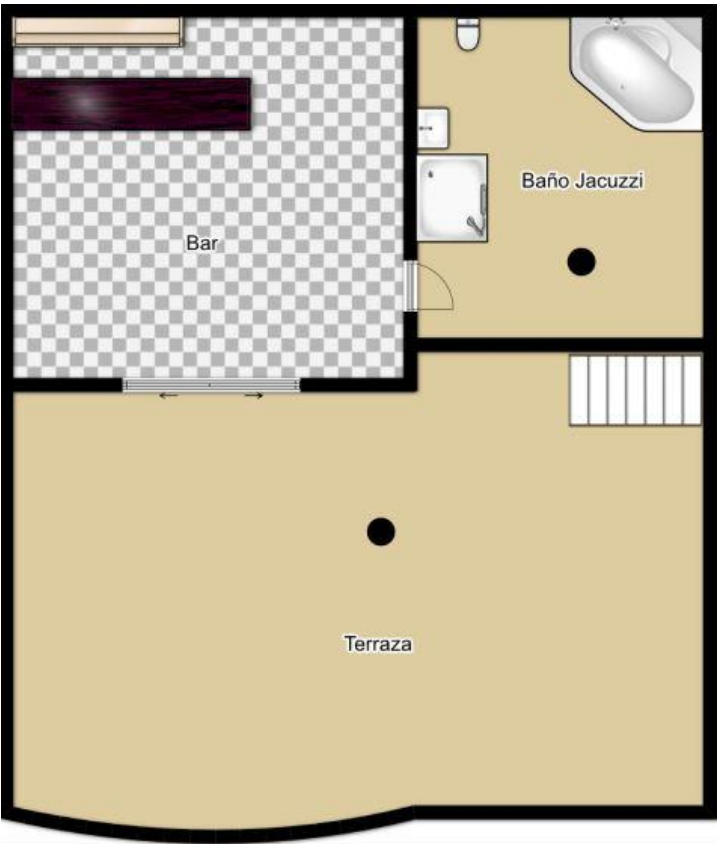
Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto mediante la aplicación floorplanner.com

Ilustración 9: Instalaciones del centro creativo GAIA S.A. [Piso 2]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto mediante la aplicación floorplanner.com

Ilustración 10: Instalaciones del centro creativo GAIA S.A. [Piso 3]



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto mediante la aplicación floorplanner.com

7.7 LOCALIZACIÓN

La empresa GAIA S.A. se encontraría ubicada en el barrio Nuevo Príncipe en la ciudad de Tuluá, considerada el corazón del Valle, con 20 instituciones privadas que fueron seleccionadas en la segmentación de mercado.

Como el objetivo primordial de la empresa es la distribución de videojuegos, que hace parte de la categoría de Software, una ubicación centralizada carece de importancia debida a que la comunicación por lo general será de manera virtual, además afectaría el desarrollo del producto, por lo que se opta por una ubicación residencial.

De esta manera GAIA S.A. tendrá su infraestructura principal en la carrera 24 # 45 - 63, barrio Nuevo Príncipe de la ciudad de Tuluá; sector donde se encuentra una casa de tres pisos los cuales se emplearán esencialmente para recibir distintos tipos de clientes y desarrollar el Software que hace parte de nuestra razón comercial. A continuación se deja el enlace a Internet del inmueble mencionado:

http://www.lamansiontulua.com/index.php?option=com_content&view=article&id=90:arrienda-casa-&catid=35:anuncios-rotador

8. CAPÍTULO III: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y LEGAL

El objetivo de este capítulo es analizar las variables de tipo organizacional, que contiene la planeación estratégica, los requisitos en talento humano, el marco legal de Colombia en cuanto a la constitución de una empresa y los costos de administración necesarios para la operación de la empresa. Lo anterior se plantea para cumplir a cabalidad con los objetivos de GAIA S.A.

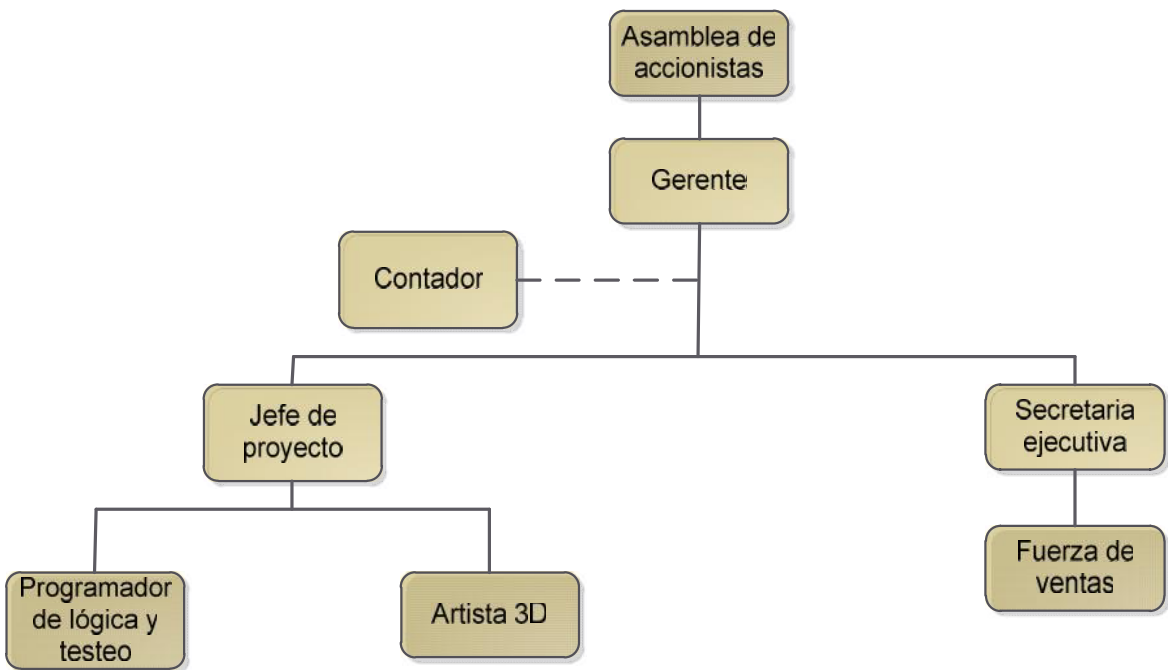
8.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

8.1.1 Estructura organizacional

En lo que respecta a la estructura organizacional se busca definir cada uno de los cargos, en donde se especifica la línea de mando y de responsabilidad de todos ellos. Para GAIA S.A. se empleará un organigrama de tipo lineal, ya que es el más adecuado por la gestión de los procesos que maneja.

Cabe mencionar que la estructura organizacional estará sujeta a cambios debido al crecimiento progresivo de la empresa hacia el futuro.

Ilustración 11: Organigrama de GAIA S.A.



Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

8.1.2 Misión y visión

8.1.2.1 Misión

Ofrecer una nueva estrategia educativa que le permita a la población escolarizada de los colegios privados del departamento del Valle del Cauca, la adquisición del conocimiento impartido en el aula de clase de una manera entretenida a través del uso de videojuegos educativos en función de la calidad, innovación, personalización y satisfacción de sus clientes.

8.1.2.2 Visión

Para el año 2020 GAIA S.A. traspasará las fronteras regionales y se instalará en el mercado nacional, siendo una marca líder en Colombia, aplicando estrategias de mejoramiento continuo de la calidad e innovación de sus productos que consolide una permanencia en la industria y el liderazgo en el mercado objetivo con miras a la trascendencia internacional.

8.1.3 Descripción del perfil profesional

8.1.3.1 Perfil gerencial

El gerente general de GAIA S.A. debe ser una persona con un gran sentido de compromiso y honestidad. Asimismo, es necesario que cuente con una formación integral universitaria, que permita agregar un carácter íntegro y profesional en esta persona con el fin de que tome las decisiones adecuadas que apunten a los resultados de la empresa. Finalmente, el gerente debe poseer cualidades de liderazgo que permita generar confianza y credibilidad a las demás personas de la organización, para ello debe ser experto en el sector de las TIC y conocedor del desarrollo de contenidos digitales, medios y entretenimiento para que conciba estrategias a corto, mediano y largo plazo que faciliten la buena operación de GAIA S.A., anticipándose a los cambios del entorno empresarial y adaptándose a estos.

8.1.3.2 Perfil administrativo

El personal que labore en el área administrativa de GAIA S.A. debe contar con un gran sentido de la honestidad, responsabilidad y orientación al logro. También es preciso que posean habilidades para la correcta gestión del capital y el talento humano. Para el nivel administrativo de la jerarquía empresarial de GAIA S.A. se exige un grado mínimo universitario y preferiblemente experiencia laboral en el cargo asignado. Por último, las personas que trabajen en esta área deben poseer cualidades como la tolerancia, el carisma, la comunicación y el buen servir.

8.1.3.3 Perfil operativo

El área operacional de GAIA S.A. requiere personas que ostenten un alto nivel de la responsabilidad, cumplimiento y resultados. Además, deben poseer cierta agilidad y minuciosidad en el proceso de desarrollo con el ánimo de que el producto final sea de excelente calidad y se ponga en funcionamiento a tiempo. En último lugar, se necesita que estas personas tengan iniciativa a aportar ideas originales y creativas que generen valor a la empresa.

8.1.4 Descripción de los cargos

8.1.4.1 Gerente

Requisitos educativos: Administrador de Empresas con título profesional.

Competencias profesionales:

Administración general

- Ejercer la representación legal de la empresa.
- Realizar la administración global de las actividades de la empresa buscando su mejoramiento organizacional, técnico y financiero.
- El diseño, desarrollo y evaluación de los programas de formación interna de los trabajadores de la organización y de formación especializada dirigida a profesionales externos en las materias del ámbito de competencias del instituto.
- Garantizar el cumplimiento de las normas, reglamentos, políticas e instructivos internos y los establecidos por las entidades de regulación y control.
- Coordinar y controlar la ejecución y seguimiento al cumplimiento del plan estratégico.
- Participar en reuniones con asociaciones, cámaras, ministerios y demás instituciones públicas y privadas.

Finanzas y administración

- Controlar y supervisar los reportes financieros, comparando resultados reales con los presupuestados.
- Controlar la administración de los recursos monetarios y el cumplimiento de regulaciones en materia tributaria, arancelaria y demás obligaciones legales.
- Controlar los costos y rentabilidad de la empresa.
- Administrar los presupuestos operacionales y las inversiones de la empresa.
- Gestión de compras

- Gestión financiera estratégica.
- La ejecución de la política de recursos humanos de la entidad y, en general, todas las funciones inherentes a la administración de personal que compete al instituto.

Ventas y mercadeo

- Diseñar y desarrollar estrategias tendientes a incrementar la rentabilidad y participación en el mercado local y regional.
- Supervisar la planificación y ejecución de las estrategias y acciones de comercialización de la empresa.
- Efectuar el análisis y evaluación de los resultados de los planes de mercadeo y ventas de la empresa.
- Controlar los niveles de cartera.
- Realizar visitas a clientes claves o clientes.

Competencias básicas:

- Visión de negocios
- Orientación a resultados
- Planificación estratégica
- Liderazgo
- Negociación
- Comunicación efectiva a todo nivel

8.1.4.2 Contador

Requisitos educativos: Contador público con título profesional.

Competencias profesionales:

- Mantener al día la información contable.
- Presentar bimestralmente los estados financieros a la administración para su respectiva gestión y toma de decisiones.
- Presentar según el calendario tributario de cada año todas las declaraciones e información contable y tributaria que requieran terceros.
- Realizar el cierre financiero de cada año fiscal, liquidar impuestos.
- Mantener al día los libros de contabilidad y en general toda la documentación que al tema contable respecta.

Competencias básicas:

- Trabajo en equipo.

- Interés por el orden.
- Trabajo bajo presión.
- Capacidad de atención y concentración.

8.1.4.3 Secretaria ejecutiva

Competencias profesionales:

- La coordinación de la actuación de las dependencias.
- La organización de la estructura operativa de la organización para el cumplimiento de los fines encomendados.
- La elaboración de planes de necesidades, de recursos materiales de los servicios centrales y el mantenimiento de sus instalaciones y servicios generales.
- La gestión del registro y archivo general.
- El apoyo a los órganos de participación y representación de la organización.
- La información, comunicación con los clientes y relaciones externas.
- La gestión de los fondos documentales y edición de publicaciones especializadas.
- La inspección de programas, centros y servicios propios de la organización o concertados.
- De ser necesario, digitar la información contable.
- Preparar los pagos de servicios públicos y nómina.
- Colaborar con el área administrativa para mantener establecer las mejoras prácticas contables.

Competencias básicas:

- Orientación al logro.
- Interés por el orden.
- Trabajo bajo presión.
- Capacidad de atención y concentración.

8.1.4.4 El jefe de proyecto o programador principal

Competencias profesionales:

- Manejar Hardware y Software en un entorno empresarial de forma de mantener la continuidad operativa de los usuarios.

- Administrar los servicios de sistemas operativos monousuario de manera de mantener la continuidad operativa de la organización.
- Construir modelo de datos acorde a los requerimientos de la organización.
- Programar consultas para obtener información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización.
- Construir programas y rutinas de baja y mediana complejidad que dan solución a requerimientos de la organización y acordes a tecnologías de mercado.
- Construir programas y rutinas de alta complejidad que dan solución a requerimientos de la organización y acordes a tecnologías de mercado.
- Implementar un sistema computacional utilizando técnicas que permiten sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento asegurando el logro de los objetivos.

Competencias básicas:

- Utilizar el razonamiento matemático para resolver problemas cotidianos en la educación superior y en un contexto laboral general.
- Comunicar ideas de forma oral o escrita en español con efectividad.

8.1.4.5 Un artista 3D

Competencias profesionales:

- Realizar las tareas de diseño gráfico.
- Modelar y representar gráficamente las personas y objetos que conforman la animación desarrollando los huesos de los personajes para posibilitar sus movimientos diseñando y aplicando texturas en los modelos 3D a partir de las instrucciones del diseñador de personajes y del director del proyecto.
- Aplicar las técnicas de modelado de personajes, objetos y fondos para la animación 3D a partir de la elaboración de bocetos previos, definiendo los parámetros de creación del proyecto, seleccionando y configurando los equipos para realizar la animación de representaciones gráficas
- Realizar el esqueleto de los personajes y objetos previamente diseñados y modelados con las herramientas apropiadas, elaborando los esqueletos que permiten la movilidad de los modelos para su animación posterior
- Aplicar texturas a los modelos de personajes, objetos y entornos generados en 3D
- Conocer las técnicas de lenguaje y diseño gráfico
- Conocer y aplicar las distintas técnicas del lenguaje visual y del diseño gráfico para poder realizar las actividades de diseño de las aplicaciones multimedia.
- Manejar los programas de diseño multimedia

- Conocer los distintos programas específicos de diseño de aplicaciones multimedia, sus características técnicas, funciones y comandos, herramientas, entre otros.

Competencias básicas:

- Creatividad. Consiste en darle un enfoque innovador a los problemas del negocio. el diseñador 3d debe poseer creatividad para que sus trabajos sean cada vez más novedosos, funcionales y entretenidos.
- Identificación con la compañía. Es la capacidad y voluntad de orientar los propios intereses y comportamientos hacia las necesidades, prioridades y objetivos de la compañía, el diseñador 3D tiene que ser capaz de conocer y representar a través del producto 3D que desarrollen, el mensaje que quiera transmitir la compañía a través de ese producto.
- Búsqueda de información. Es la inquietud y la curiosidad constante por saber más sobre cosas, hechos o personas. el diseñador 3d tiene que poseer esta actitud de búsqueda constante de información con el objeto de actualizar sus conocimientos y captar las tendencias en materia de diseño 3d.
- Orientación al cliente. Implica un deseo de ayudar o servir a los clientes, de satisfacer sus necesidades. significa centrarse en descubrir o satisfacer las necesidades de sus clientes. Este profesional suele desarrollar proyectos concretos para determinados clientes, de manera que todo su trabajo debe orientarse a la satisfacción de los mismos.
- Trabajo en equipo y cooperación. Implica la intención de colaboración y cooperación con otros, formar parte de un grupo, trabajar juntos, como opuesto a hacerlo individual o competitivamente. el desarrollo de productos 3D necesita de la participación de diversos especialistas, todos deben interactuar para alcanzar los objetivos marcados.
- Adaptabilidad. Significa capacidad para permanecer eficaz dentro de un entorno cambiante, como a la hora de enfrentarse con nuevas tareas, responsabilidades o personas. el mundo del diseño 3D está en continuo proceso de cambio, constantemente aparecen nuevas tecnologías y aplicaciones, por lo que la capacidad de adaptación es clave en la labor del diseñador 3D.
- Flexibilidad. Es la habilidad de adaptarse y trabajar eficazmente en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos. Este profesional lleva a cabo multitud de proyectos, cada uno con sus propias particularidades, y para clientes muy diversos, de manera que tiene que ser una persona flexible a la hora de afrontar los distintos trabajos.

8.1.4.6 Un programador de lógica y testeo

Competencias profesionales:

- Paradigma de Objetos
- Lenguaje de diagramación de sistemas UML

- Lenguaje de consulta de bases de datos SQL
- Conocimiento real de al menos un lenguaje de programación
- Técnicas de calidad de software.

Competencias básicas:

- Pensamiento lógico
- Interés por el orden
- Constancia
- Capacidad de atención y concentración
- Innovación

8.1.5 Seguridad y salud ocupacional

Con base a la resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social que regula todo lo concerniente a la seguridad y el higiene industrial, la empresa GAIA S.A. adoptará medidas preventivas para su organización y administración, buscando la manera de concientizar y fomentar a los empleados las buenas practicas del autocuidado y la atención de primeros auxilios según la norma que corresponda.

En este orden de ideas, se proporcionarán las condiciones necesarias en el espacio de trabajo para la realización de las actividades del proceso de desarrollo, entre ellas están una muy buena iluminación, una correcta ventilación, una temperatura adecuada, una distribución adecuada del área de trabajo, y también está la selección de muebles y enseres con una ergonomía adaptable a cada persona dentro de la organización. Por otro lado, la presencia de un extintor de gas carbónico en la empresa es obligatorio para prevenir posibles incendios y evitar daños a los equipos; y cabe mencionar que la limpieza constante del lugar de trabajo está dentro de las medidas primordiales en materia de seguridad industrial y salud ocupacional.

8.1.6 Lineamiento estratégico

8.1.6.1 Objetivo estratégico

Como objetivo estratégico, GAIA S.A. busca la aceptación de su producto por medio de la calidad de este respecto a los resultados académicos de la población escolarizada, teniendo en cuenta la personalización de los personajes, la innovación y mejoramiento continuo del contenido y los procesos organizacionales.

8.1.6.2 Objetivos organizacionales

8.1.6.2.1 Para los clientes externos

- Garantizar los resultados académicos del estudiantado ofreciendo un producto con un alto componente innovador, de personalización, agrado visual y de alta calidad.
- Realizar capacitaciones a la fuerza laboral de la empresa, con el propósito de aplicar estrategias de mejora continua en los procesos internos y externos, representados en el clima laboral y el proceso de ventas respectivamente.
- Mantener a los clientes con un alto nivel de satisfacción agregando nuevos contenidos al producto de forma periódica.

8.1.6.2.1 Para los clientes internos

- Formar un ambiente laboral benéfico en el que los empleados de la empresa dentro de sus funciones se sientan cómodos.
- Implementar planes de motivación para aumentar el compromiso y la entrega de la fuerza laboral en cada una de sus funciones.

8.1.7 Valores corporativos

8.1.7.1 Innovación para la empresa y la comunidad educativa

Para GAIA S.A. es primordial desarrollar soluciones tecnológicas de entretenimiento con carácter innovador, orientado a conseguir los resultados académicos de la comunidad educativa. Esto es la esencia y motivo del trabajo de la compañía.

8.1.7.2 Confianza y responsabilidad

La esencia de GAIA S.A se centra en la ejecución de actividades organizacionales, teniendo siempre en mente la garantía de los resultados académicos esperados y el cumplimiento oportuno del servicio de instalación para lograr la satisfacción de los clientes.

8.1.7.3 Calidad

La calidad en GAIA S.A. gira en torno a la capacidad de su producto para lograr el objetivo de mejorar los resultados académicos en la población escolarizada;

haciendo un esfuerzo en la aplicación de la mejora continua en lo que respecta a los procesos internos de la organización en cada dependencia.

8.1.7.4 Honestidad

La honestidad en la empresa se ve reflejada en el cumplimiento de las leyes corporativas, buscando trascender en las actuaciones y decisiones respecto a las políticas empresariales y el manejo de la información para lograr que prevalezca siempre el bien del cliente, los proveedores y los socios.

8.1.7.5 Contribución constructiva en la empresa

En GAIA S.A. se fomenta la participación de los clientes internos y externos en el desarrollo del producto, mediante el aporte de ideas que contribuyan a lograr una buena gestión en la empresa que apunte al cumplimiento de sus objetivos.

8.1.8 Gobierno corporativo

8.1.8.1 Políticas con los clientes externos

Las políticas de GAIA S.A. traerá a sus clientes externos son:

- Plantear precios asequibles.
- Proponer facilidades de pago en caso de ser necesario.
- Garantizar la mejor calidad en el producto y el funcionamiento de los servidores en horarios académicos.
- Dar una excelente atención y servicio al cliente.
- Brindar un excelente servicio post-venta, comprometiéndose con la satisfacción y fidelización de los clientes.
- Ofrecer descuentos a los clientes frecuentes.
- Aceptar sugerencias de los clientes con el propósito de ejecutar estrategias de mejora continua.

8.1.8.2 Políticas con los clientes internos

Para GAIA. S.A. la creación de un ambiente laboral ameno y el desarrollo personal y profesional de sus empleados es de gran importancia; por eso se plantean las siguientes políticas con los clientes internos:

- Realizar capacitaciones de todos los empleados, sobre los procesos que se están realizando en la empresa.

- Estimular la iniciativa en torno a generar nuevas ideas creativas que aporten valor agregado a la empresa y su producto con bases de sostenibilidad y sustentabilidad.
- Motivar a los empleados por medio de su desarrollo personal.
- Promover un trato cordial y respetuoso en toda la empresa.
- Fomentar la igualdad entre los empleados.

8.1.9 Análisis DOFA

Por medio de esta herramienta, se buscará mostrar y establecer estrategias a utilizar de acuerdo a la situación interna y externa de la empresa. El análisis DOFA, permitirá establecer un diagnóstico de amenazas que se pueden presentar, las debilidades que puede presentar la propuesta, las fortalezas de la empresa o negocio y las oportunidades que se pueden aprovechar para sacar adelante la idea.

Como preámbulo a su desarrollo, se debe incluir la construcción de las matrices de Evaluación de Factores Externos (EFE) y Evaluación de Factores Internos (EFI); donde se analizará la capacidad de respuesta de la empresa de cada factor y la importancia de estos para el éxito de la organización.

Tabla 73: Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)

Matriz EFE			
Factores determinantes del éxito			
Oportunidades	Peso	Valor	Valor Sopesado
Crecimiento del interés por el uso de los videojuegos.	0,06	3	0,18
Tendencia de crecimiento del mercado de videojuegos.	0,06	4	0,24
Producto que facilita distribución y bajo costo.	0,08	4	0,32
Empresa pionera en el desarrollo de videojuegos guiados al fortalecimiento de las áreas académicas.	0,08	3	0,24
Los nichos de mercado no han sido explotados en profundidad.	0,08	4	0,32
Hay presencia de entidades gremiales.	0,03	2	0,06
Apoyo del gobierno para el emprendimiento.	0,1	4	0,4
Crecimiento del uso de la Internet en Colombia, especialmente en los hogares e instituciones educativas.	0,06	3	0,18
Crecimiento gradual del sector de contenidos digitales.	0,05	3	0,15

Matriz EFE			
Factores determinantes del éxito			
Amenazas	Peso	Valor	Valor Sopesado
Incremento de cursos virtuales del SENA en el desarrollo de videojuegos.	0,02	1	0,02
Posible aumento de empresas desarrolladoras de videojuegos, especialmente en las ciudades grandes del país.	0,06	3	0,18
La fluctuación de la tasa desempleo puede dificultar la adquisición del producto.	0,06	2	0,12
Presencia de barreras legales en el sector oficial (colegios públicos).	0,1	2	0,2
Alto poder de negociación de los clientes.	0,07	3	0,21
Probabilidad de ser suplidos por productos sustitutos	0,04	4	0,16
Capacidad limitada de concurrencia del servidor para atender a los usuarios (servicio tercerizado).	0,05	4	0,2
Total			3,18

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Con base al análisis de la matriz EFE, GAIA S.A. presenta buenos resultados en torno al entorno ya que el valor total es de 3.18; lo que indica que es una empresa que busca responder de buena manera a las oportunidades y amenazas latentes en la industria, y al encontrarse por encima del promedio permite probar la facilidad en que se aplican estrategias que aprovechen las oportunidades externas y eviten las amenazas. Es decir, se encuentra por encima de 2.5 que es el promedio entre el valor sopesado más alto que es 4.0 y el más bajo posible que es 1.0.

Tabla 74: Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)

Matriz EFI			
Factores determinantes del éxito			
Fortalezas	Peso	Valor	Valor Sopesado
Miembros de la empresa con buen nivel en programación de videojuegos.	0,08	3	0,24
Propuesta nueva, creativa, como complemento de la educación a nivel escolar.	0,09	4	0,36
Hace parte de una de las industrias de mayor crecimiento tanto a nivel nacional como global.	0,08	4	0,32
Producto fácil de usar.	0,04	3	0,12
Contraste entre tecnología, entretenimiento y educación.	0,05	3	0,15
Conocimiento en las necesidades y áreas de estudio.	0,08	4	0,32
Conocimiento y acceso a plataformas requeridas.	0,07	2	0,14
Numerosas alternativas de herramientas de desarrollo de dominio libre.	0,06	2	0,12
Producto con precios altamente competitivos.	0,06	3	0,18

Matriz EFI			
Factores determinantes del éxito			
Debilidades	Peso	Valor	Valor Sopesado
El capital necesario para la constitución de la empresa es alto.	0,07	3	0,21
Producto nuevo en el mercado.	0,06	3	0,18
Pocos recursos propios para la iniciación del proyecto.	0,05	1	0,05
La empresa aún no se ha consolidado.	0,06	4	0,24
La marca aun no es reconocida en el mercado.	0,06	3	0,18
Limitaciones del uso de herramientas de desarrollo de dominio libre.	0,03	3	0,09
Inicialmente no hay variedad de productos y servicios en el portafolio.	0,06	2	0,12
Total			3,02

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Según el resultado de la matriz EFI, GAIA S.A. también presenta buenos resultados respecto a los factores internos con un valor total de 3.02; lo que indica que es una empresa que busca aplicar estrategias de forma óptima que aprovechen las fortalezas internas para aminorar las debilidades.

Tabla 75: Matriz DOFA

DOFA	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	F1. Miembros de la empresa con buen nivel en programación de videojuegos.	D1. El capital necesario para la constitución de la empresa es alto.
	F2. Propuesta nueva, creativa, como complemento de la educación a nivel escolar.	D2. Producto nuevo en el mercado.
	F3. Hace parte de una de las industrias de mayor crecimiento tanto a nivel nacional como global.	D3. Pocos recursos propios para la iniciación del proyecto.
	F4. Producto fácil de usar.	D4. La empresa aún no se ha consolidado.
	F5. Contraste entre tecnología, entretenimiento y educación.	D5. La marca aun no es reconocida en el mercado.
	F6. Conocimiento de las necesidades y áreas de estudio.	D6. Limitaciones del uso de herramientas de desarrollo de dominio libre.
	F7. Conocimiento y acceso a plataformas requeridas.	D7. Inicialmente no hay variedad de productos y servicios en el portafolio.
	F8. Numerosas alternativas de herramientas de desarrollo de dominio libre.	
	F9. Producto con precios altamente competitivos.	

DOFA	Oportunidades	Amenazas
Análisis externo	O1. Crecimiento del interés por el uso de los videojuegos. O2. Tendencia de crecimiento del mercado de videojuegos. O3. Producto que facilita distribución y bajo costo. O4. Empresa pionera en el desarrollo de videojuegos guiados al fortalecimiento de las áreas académicas. O5. Los nichos de mercado no han sido explotados en profundidad. O6. Hay presencia de entidades gremiales. O7. Apoyo del gobierno para el emprendimiento. O8. Crecimiento del uso de la Internet en Colombia, especialmente en los hogares e instituciones educativas O9. Crecimiento gradual del sector de contenidos digitales	A1. Incremento de cursos virtuales del SENA en el desarrollo de videojuegos. A2. Posible aumento de empresas desarrolladoras de videojuegos, especialmente en las ciudades grandes del país. A3. La fluctuación de la tasa desempleo puede dificultar la adquisición del producto. A4. Presencia de barreras legales en el sector oficial (colegios públicos). A5. Alto poder de negociación de los clientes. A6. Probabilidad de ser suplidos por productos sustitutos A7. Capacidad limitada de concurrencia del servidor para atender a los usuarios (servicio tercerizado).

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Estrategias FO

- ✓ (F3-O5) El uso y gusto por los videojuegos refleja un considerable incremento y esto requiere que sean abarcados nuevos nichos que no se han explotado. Lo anterior demuestra una oportunidad grande de negocio que se pretende tomar con toda la seriedad del caso, y por ende se está desarrollando el presente estudio de factibilidad con los componentes necesarios para demostrar la viabilidad de crear GAIA S.A.
- ✓ (F2-F6-O3) Se pretende incursionar en el área académica con el conocimiento de las necesidades de la población escolarizada y las áreas de estudio en el aprendizaje tradicional, y por tal motivo busca desarrollar un producto que supla estas necesidades; caracterizado por ser una propuesta nueva y creativa, usado como complemento de la educación a nivel escolar, que sea de fácil distribución y bajo costo.
- ✓ (F5-O6-07) Al ser una propuesta que presenta un contraste entre tecnología, entretenimiento y educación, se quiere afianzar la idea y formalizar la empresa con el apoyo de entidades gremiales que permitan lograr posibles alianzas con empresas del mismo sector y también con el apoyo del gobierno con base al interés de mejorar la economía del país, ayudando a la creación de empresas.
- ✓ (F1-O4) Al reclutar el personal de la empresa, se debe asegurar que tengan las actitudes y aptitudes necesarias haciendo un proceso de selección adecuado, aplicando las pruebas psicológicas y de conocimiento según el cargo; con el propósito de mantener una organización que sea pionera en el desarrollo de videojuegos guiados al fortalecimiento de las áreas académicas.

Estrategias DO

- ✓ (D1-O7) Como el capital necesario para la constitución de la empresa es alto, se pretende buscar fuentes de capital semilla no reembolsable en programas del estado como el Fondo Emprender o INNpulsa.
- ✓ (D4-D5-O4) Es necesario crear rápidamente una muy buena imagen teniendo indicadores de resultados académicos del estudiantado y verificar la efectividad del uso de los videojuegos como apoyo al aprendizaje. De esta forma los clientes dejarían de tener la idea de que la empresa es muy nueva y mejoraría el good will de GAIA S.A.
- ✓ (D7-O1-O2-O5) En vista de la limitación del portafolio inicial de la empresa se pretende que, una vez terminado Livre, se desarrollen minijuegos educativos dirigidos a nichos de mercado aún no explotados; aprovechando el crecimiento del interés por el uso de videojuegos y la tendencia de crecimiento del mercado de este tipo de productos.
- ✓ (D2-O1) Producto nuevo en el mercado que puede posicionarse favorablemente debido al crecimiento del interés a nivel general del uso de videojuegos.

Estrategias FA

- ✓ (F1-A2) Aprovechar e incrementar los conocimientos de los miembros de la empresa con capacitaciones relacionadas con el desarrollo de videojuegos, con el propósito de ser más competitivos que otras del sector.
- ✓ (F6-A5) Usar el conocimiento de las necesidades de las áreas de estudio, para mostrar el producto como inversión favorable para los estudiantes y de esta manera aminorar el poder de negociación de los clientes.
- ✓ (F2-F9-A6) Hacerse conocer lo suficiente con el desarrollo de muy buena calidad del producto y del servicio con precios altamente competitivos, para que el cliente no sienta la necesidad de buscar o adquirir posibles sustitutos.
- ✓ (F9-A3) Al contar con precios altamente competitivos, el producto puede estar al alcance de los clientes adoptando los descuentos propuestos en las estrategias de promoción y facilidades de pago, independientemente si la fluctuación de la tasa de desempleo incide en la adquisición del producto.
- ✓ (F2-A4) Al ser una propuesta innovadora y creativa usada como complemento de la educación escolar, se quiere demostrar su efectividad en los procesos de aprendizaje y enseñanza; además de realizar las gestiones correspondientes del sector público para ir debilitando las barreras legales que están presentes en los colegios oficiales.

Estrategias DA

- ✓ (D3-A3) Efectuar convenios de tipo financiero que ayuden a adquirir recursos propios, para inyectar capital a la organización para su constitución y posterior generación de empleo.
- ✓ (D2-A5) Aprovechar que es un producto nuevo en el mercado, que se reforzara con los componentes de calidad necesarios y así demostrar que

los beneficios de adquirir el videojuego son superiores a la inversión realizada.

- ✓ (D7-A1-A2-A6) Al no haber variedad de productos y servicios en el portafolio de GAIA S.A. al empezar, se propone una evaluación sostenida del mercado y la competencia en torno a los productos que ofrecen, con el propósito de desarrollar estrategias que busquen generar valor agregado a Livre y se desarrollen futuros proyectos con un componente innovador.
- ✓ (D6-A7) Es necesario tener una lista de proveedores sustitutos tanto de herramientas de desarrollo, como de servidores virtuales dedicados; con el propósito de tener alternativas en caso de que se presenten problemas con este tipo de herramientas.

8.1.10 Entidades de apoyo

El fomento de la creación y fortalecimiento de las PYMES en Colombia ha tomado una gran importancia en los últimos años, debido a su contribución al desarrollo económico que estas unidades de negocio aporta al país, pues el uso de una gran cantidad de mano de obra y la oferta de productos con gran valor agregado representan un buen dinamismo en la economía Colombiana y esto el gobierno lo sabe; por tal razón, entidades como el SENA y el FONADE (Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo) a través del Fondo Emprender están suscitando el emprendimiento en la nación; ofreciendo asesorías en la formulación de proyectos a las personas con ideas de negocio de carácter innovador y productivos, además de la financiación a los proyectos factibles. En Tuluá el Fondo Emprender cuenta con tres oficinas de atención ubicadas en el casco urbano del municipio, estos lugares son: SENA CLEM (Centro Latinoamericano de Especies Menores), la Universidad del Valle (sede principal) y la Cámara de Comercio. Otra herramienta para el fortalecimiento de ideas de alto impacto en términos de crecimiento, prosperidad y empleo de calidad es INNpulsa Colombia, una iniciativa creada por el Gobierno Nacional para apoyar proyectos de la innovación y con la que se busca afianzar la actividad empresarial e innovadora, a través de una serie de instrumentos, financieros y no financieros. También se puede contar con el apoyo del plan Vive Digital, que proporciona espacios que buscan contribuir al desarrollo social y económico de los habitantes y al mejoramiento de su calidad de vida y en donde se ha desarrollado Apps.co; una iniciativa diseñada para promover y potenciar la creación de negocios con énfasis en el desarrollo de aplicaciones móviles, software y contenidos en todo el país. Asimismo, los emprendedores con ideas de negocio pueden encontrar apoyo en entes como FINAGRO, PROEXPORT, FUNDACION BAVARIA, COLCIENCIAS y los diferentes ministerios y cámaras de comercio de cada ciudad según el tipo de proyecto.

El sector de los contenidos digitales, entretenimiento y medios representado en el desarrollo de videojuegos cuenta con el apoyo de entidades gremiales como: IGDA (Asociación de Desarrolladores de Videojuegos en Colombia) y SOMOS (Gremio de Contenidos Digitales); estas entidades son las más representativas de Colombia en su orden del sector en el que se está incursionando y su función principal es fomentar las iniciativas empresariales del desarrollo de los videojuegos en el país, apoyar la capacitación de personas en esta área y que este sector aporte cada vez más a la economía nacional.

8.2 ASPECTOS LEGALES DE LA COMPAÑÍA

Para la creación de la empresa no se dispone de barreras legales de consideración y por ende poner en marcha su operación. Sin embargo se debe seguir la normatividad de Colombia para la constitución de empresas, que se describe a continuación:

8.2.1 Organización jurídica

8.2.1.1 Tipo de sociedad

Sociedad Anónima (S.A):

Para la creación de GAIA S.A., se limitará la responsabilidad de acuerdo al monto de los aportes. Estará compuesta por 5 miembros como mínimo y sin límite máximo. En este tipo de sociedad, el futuro de las acciones se define de común acuerdo entre las dos terceras partes de la junta directiva.

El capital social, se compone de acciones de igual valor entre los miembros. Se suscribe el 50% de las acciones o capital autorizado y pagarse la tercera parte del suscrito, el pago de dividendos se liquida primero a los accionistas preferenciales si existen, después a los ordinarios o comunes.

Los pagos a los que se hace acreedora la sociedad, se efectuarán con dinero o acciones de la misma sociedad. La reserva legal 10% de las utilidades correspondientes a cada ejercicio hasta completar el 50% del capital suscrito.

Las reuniones ordinarias se realizarán 1 vez por año, las extraordinarias cada vez que se requiera en caso de presentarse un imprevisto y las decisiones deberán ser aprobados por el 70% de los accionistas. Los accionistas pueden examinar los libros cada 15 días hábiles después de la fecha de reunión de la asamblea.

8.2.1.2 Razón social

El nombre de la empresa será GAIA S.A. y estará dedicada al desarrollo y distribución de videojuegos educativos dirigidos a las instituciones educativas privadas de la ciudad de Tuluá, cuya comercialización se hará por medio de distribución directa desde la empresa hasta el usuario final.

8.2.2 Requisitos legales

8.2.2.1 Pasos ante la cámara de comercio:

1. Los documentos que se requieren para registrarse como persona jurídica ante la Cámara de Comercio de Tuluá, son:
 - Original del documento de identidad

- Formulario del Registro Único Tributario RUT (Trámite ante la DIAN)
 - Formulario RUE (Registro Único Empresarial).
 - Carátula única empresarial y anexo de matrícula mercantil.
 - Formulario registro con otras entidades.
 - Estatutos de la persona jurídica (documento privado o documento público).
2. RUT: Registro Único Tributario (Trámite realizado en la DIAN)
 3. Elaborar el documento de constitución de la sociedad:
 - a) **Minuta de constitución:** Por documento privado si la empresa a constituir posee activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes ó una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores y no se aportan bienes inmuebles. (Ley 1014 de 2006, Decreto 4463 de 2006).
 - b) También podrá constituir su empresa por documento privado como Sociedad por Acciones (Ley 1258 de 2008). El documento privado debe contener la presentación personal de todos los socios o accionistas ante una Notaría.
 - c) **Escritura pública:** En cualquier notaría sin importar el valor de los activos o el número de trabajadores, según lo establecido en el Artículo 110 del Código de Comercio. Cuando se aporten bienes inmuebles, el documento de constitución deberá ser por escritura pública, el impuesto de registro deberá ser cancelado en oficina de instrumentos público y presentar copia del recibo o certificado de libertad que acredite la inscripción previa de la escritura pública en esa oficina, al momento de presentar los documentos.
 - d) **Diligenciar los siguientes formularios:**
 - Formulario de Registro Único Empresarial (RUE).
 - Carátula única empresarial y anexo de matrícula mercantil.
 - Formulario adicional de registro con otras entidades.
 - Registro Matrícula Mercantil Cámara de Comercio de Tuluá.

8.2.2.2 Pasos ante la DIAN

1. RUT (Registro único tributario): la inscripción deberá efectuarse en forma previa, al inicio de la actividad económica.
2. Se debe diligenciar el formulario a través del portal virtual de la DIAN www.dian.gov.co (el interesado, o asistido por un funcionario acreditado en los puntos de atención a nivel nacional), y su posterior formalización, que conlleva

la presentación de los documentos requeridos para el trámite en los puntos de contacto habilitados por la DIAN o ante la Cámara de Comercio en caso de necesitar matrícula mercantil.

3. Se envía el formulario, y debe asistir a un punto de Contacto de la DIAN a formalizar la inscripción (personalmente por el interesado o por quien ejerza la representación legal), acreditando la calidad correspondiente.
4. El formulario debe ser impreso con la leyenda “EN TRAMITE DOCUMENTO SIN COSTO”, deberá ser presentado por el interesado o por quien ejerza la representación legal, en los puntos de contacto habilitados por la DIAN.
5. Las personas jurídicas que requiere Registro mercantil o persona natural comerciante, el sistema le generará el formulario con la leyenda “PARA TRÁMITE EN CÁMARA DOCUMENTO SIN COSTO”, el cual debe llevar a la Cámara de Comercio junto con los demás documentos que requiera para la asignación de la matrícula mercantil.

8.2.3 Gestión de los contratos

El código sustantivo del trabajo define un contrato como aquél por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio personal a otra persona natural o persona jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración (Art. 22 C.S.T).

8.2.3.1 Contrato de trabajo a término fijo

Este tipo de contrato debe regir por lo que dicta el código sustantivo del trabajo y se empleará con la ‘columna vertebral’ de la empresa, es decir, los empleados que son parte fundamental en la cadena de suministro de la empresa y su funcionamiento.

El contrato de trabajo a término fijo debe constar siempre por escrito y su duración no puede ser superior a tres (3) años, pero es renovable indefinidamente.

1. Si antes de la fecha de vencimiento del término estipulado, ninguna de las partes avisare por escrito a la otra su determinación de no prorrogar el contrato, con una antelación no inferior a treinta (30) días.

Este podrá ser renovado por un período igual al inicialmente pactado, y así sucesivamente.

2. No obstante, si el término fijo es inferior a un (1) año, únicamente podrá prorrogarse sucesivamente el contrato hasta por tres (3) períodos iguales o inferiores, al cabo de los cuales el término de renovación no podrá ser inferior a un (1) año y así sucesivamente. (Art. 46 C.S.T).

8.2.3.2 Contrato por prestación de servicios

Este tipo de contrato está regulado por el código civil y se usará con algunos empleados que apoyen el funcionamiento de la empresa de ser necesario.

En un contrato por prestación de servicios se obligan a realizar las actividades que se dispongan en el documento, y a diferencia del contrato laboral no se debe cumplir un horario ni se debe estar en calidad de subordinación permanente, aunque en ambos casos hay remuneración.

8.2.4 Políticas sectoriales de gobierno

- Proyecto de ley 030 de 2008 Cámara de Representantes:

En este proyecto se dictan las normas sobre la operación y funcionamiento de videojuegos, y se dictan otras disposiciones.

- Ley 1554 del 9 de julio de 2012 Congreso de la República:

Por la cual se dictan normas sobre la operación y funcionamiento de establecimientos que prestan el servicio de videojuegos y otras disposiciones. Entre ella, las más importantes:

Artículo 5°. Entidades responsables. Las Secretarías de Gobierno y las Secretarías de salud de orden departamental, distrital y municipal, serán los responsables del cumplimiento de los preceptos contenidos en la presente ley.

Artículo 6°, Comité de promoción, clasificación y seguimiento para el uso de videojuegos. Créase el comité de promoción, clasificación y seguimiento para el uso de videojuegos, que estará integrado por: secretario de gobierno departamental, distrital o municipal según corresponda.

Director del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, o su Delegado. Dos (2) representantes de la Sociedad Nacional Colombiana de Psicología. Dos (2) representantes de las Agremiaciones de las Asociaciones de Padres de Familia. Dos (2) representantes de la Asociación de facultades de Educación. Un (1) representante de la Asociación Colombiana de Psiquiatría. Dos (2) representantes de las ligas de video juegos de Colombia.

Las entidades relacionadas cumplirán con lo señalado en el presente artículo con su actual estructura administrativa.

Artículo 7°, Funciones del comité de promoción, clasificación y seguimiento para el uso de videojuegos. Corresponde al comité de promoción, clasificación y seguimiento para el uso de videojuegos las siguientes funciones:

1. Revisar las clasificaciones de los videojuegos que circulen en Colombia de acuerdo a los criterios contenidos en el artículo 9° de la presente ley. esta clasificación deberá ser actualizada y publicada por lo menos dos (2) veces al año y comunicarse en forma debida y oportuna al ministerio de salud y protección social, al instituto colombiano de bienestar familiar, a las secretarías de gobierno, a las secretarías de salud municipales o distritales y a la comunidad en general.

2. Solicitar al Ministerio de Educación Nacional la publicación de orientaciones pedagógicas que el marco de las competencias ciudadanas permitan a los estudiantes desarrollar destrezas, habilidades y actitudes para tomar decisiones asertivas frente a las diferentes situaciones de su vida cotidiana. Entre ellas, la recreación saludable y el uso adecuado del tiempo libre.
3. Promover campañas pedagógicas y educativas orientadas a advertir a los padres de familia y a los jugadores, sobre las implicaciones que para la salud puede ocasionar el uso de videojuegos.
4. Establecer, en coordinación con las secretarías de gobierno y las secretarías de salud departamentales, municipales y distritales, y las demás autoridades regionales y locales, en un término de un (1) año, a partir de la aprobación de la presente ley, una estrategia integral para promover, divulgar y fomentar, de manera permanente, el uso adecuado de los videojuegos y la prevención de la ludopatía.

Ningún videojuego puede ser comercializado, distribuido, vendido o alquilado en el país sin la clasificación previa asignada por el comité de promoción, clasificación y seguimiento para el uso de videojuegos.

Parágrafo 1. El Ministerio de salud y protección social será el responsable de definir las acciones correspondientes a la prevención de los riesgos asociados a la práctica de los videojuegos, los protocolos y guías de atención de la ludopatía para su implementación en el sistema de seguridad social en salud. Lo anterior deberá ser articulado e implementado por los entes territoriales.

Parágrafo transitorio. A partir de la entrada en vigencia de la presente ley y por única vez, el comité de promoción, clasificación y seguimiento para el uso de videojuegos tendrá seis (6) meses para expedir una lista en la cual se recopilen los títulos de videojuegos que circulen actualmente en Colombia y la clasificación que les ha sido asignada. Posteriormente, deberá hacerse una revisión de dicha clasificación de acuerdo con el numeral 1 del artículo 7° de la presente ley.

8.2.5 Concesión de licencias

La empresa asegurará los derechos totales del producto, por lo tanto, no se realizará concesión de este. Para este fin, la legislación colombiana asimila el desarrollo del Software a la escritura de una obra literaria, permitiendo que el código fuente de una aplicación esté cubierto por la ley de Derechos de Autor.

Para realizar ese trámite, se debe acudir a la Oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, la cual presta el servicio gratuito de registro de obras literarias y artísticas, entre ellas el soporte lógico o software. Lo anterior tiene como finalidad otorgar mayor seguridad jurídica a los titulares respecto de sus derechos autorales y conexos, dar publicidad a tales derechos y a los actos y contratos que transfieren o cambien su dominio y dar garantía de autenticidad a los titulares de propiedad intelectual y a los actos y documentos a que a ella se refieran. Los pasos a seguir son:

1. Trámite del registro de Soporte Lógico o software ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor

- I. Se debe diligenciar el formato que para tal efecto ha diseñado la entidad. Este consta de la hoja denominada "Solicitud de Inscripción de Soporte Lógico o Software"; los datos allí requeridos deberán consignarse de idéntica manera en letra clara y legible, preferiblemente a máquina, sin enmiendas o correcciones, firmarse la hoja en original y remitirse junto con la copia de la obra y los demás documentos requeridos a la Oficina de Registro de esta entidad.
- II. Al final de la información encontrará el formulario de registro de soporte lógico o software en archivo PDF. (Nota: Los formularios se deben bajar en formato oficio, imprimir en tinta negra de la misma forma como aparece en la configuración de la pantalla, recuerde configurar su impresora para tal efecto. Si se remite el formulario en formato distinto al tamaño oficio, si este es impreso en colores, si la configuración del diseño del formulario al momento de imprimir es diferente, si utiliza un formulario distinto para la solicitud, u omite o no observa las instrucciones, su solicitud será devuelta para que realice las correcciones pertinentes).

2. Duración del trámite

- I. El trámite de registro tiene un término de duración de quince (15) días hábiles contados a partir de la presentación de la solicitud, y es totalmente gratuito. La solicitud de registro de obras puede ser presentada personalmente o enviada por correo a esta entidad, por el autor, titular o por un tercero apoderado, quien deberá presentar ante esta entidad, el documento mediante el cual se ha otorgado poder al solicitante.
- II. El envío de la solicitud de registro debe estar acorde con las instrucciones o de lo contrario esta oficina la devolverá con el fin de que se haga las correcciones pertinentes.
- III. Si el trámite se surte sin ningún inconveniente al cabo de 15 días hábiles de recibida la documentación, usted o un tercero previa su autorización podrá reclamar en nuestras oficinas el certificado de registro, pues éste hoy en día no se está enviando a vuelta de correo debido a los recortes en el presupuesto de las entidades públicas.
- IV. Para facilitar el envío de la respuesta a su solicitud de registro de obras ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor, usted como usuario, puede contar desde ahora con las siguientes opciones:
 - A. Reclamar personalmente en las oficinas de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor, ubicada en Bogotá, D.C., en la calle 28 No. 13A-15 Piso 17 del edificio Centro de Comercio Internacional (acceso de visitantes: calle 27 A No. 13A- 26) en el horario de atención al público de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. de lunes a viernes en jornada continua) o autorizar por escrito a un tercero para reclamar su respuesta.
 - B. Cancelar en las oficinas de Servientrega Efectivo S.A. más cercano.

8.3 COSTOS ADMINISTRATIVOS

8.3.1 Gastos de personal

Tabla 76: Factor multiplicador prestacional del personal de GAIA S.A.

Factores prestacionales		
Factor multiplicador	Porcentaje	Salario base
Sueldos	100%	\$ 644.350
Salarios	100%	\$ 644.350
Prestaciones sociales	33,31%	\$ 214.633
Auxilio de cesantías	8,33%	\$ 53.674
Intereses sobre cesantías	1,00%	\$ 6.444
Vacaciones	4,17%	\$ 26.869
Prima anual	8,33%	\$ 53.674
Auxilio de transporte	11,48%	\$ 73.971
Aportes patronales	25,50%	\$ 164.309
Riesgos profesionales	1,00%	\$ 6.444
Empresa promotora de salud	8,50%	\$ 54.770
Fondo pensional	12,00%	\$ 77.322
Caja de compensación	4,00%	\$ 25.774
Total sueldo + prestaciones + aportes patronales	158,81%	
Factor multiplicador prestacional del personal	1,59	

Aportes patronales			
Concepto	Aporte	% Empleador	% Empleado
Riesgos	ISS	100%	0%
Salud	12,5%	8,5%	4%
Pensión	16,0%	12,0%	4%
Parafiscales	4%	4,0%	0%

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 77: Gastos de personal GAIA S.A.

Gastos de personal: personal administrativo						
Personal administrativo	Unidad	Salario base	*F.M.	Salario integral	Nómina mensual	Nómina anual
Gerente general	Mes	\$ 800.000	1,59	\$ 1.270.480	\$ 2.026.620	\$ 15.245.760
Secretaria ejecutiva	Mes	\$ 644.350	1,59	\$ 1.023.292	\$ 2.476.980	\$ 12.279.507
Contador	Horas	\$ 45.000	1,00	\$ 45.000	\$ 270.000	\$ 3.240.000
						\$ 30.765.267

Gastos de personal: personal operativo						
Personal operativo	Unidad	Salario base	*F.M.	Salario integral	Nómina mensual	Nómina anual
Jefe de proyecto	Mes	\$ 700.000	1,59	\$ 1.111.670	\$ 1.111.670	\$ 13.340.040
Artista 3D	Mes	\$ 644.350	1,59	\$ 1.023.292	\$ 1.023.292	\$ 12.279.507
Programador de lógica y testeo	Mes	\$ 644.350	1,59	\$ 1.023.292	\$ 1.023.292	\$ 12.279.507
						\$ 37.899.054

Total Nómina anual					\$ 68.664.321
---------------------------	--	--	--	--	----------------------

* Factor multiplicador de prestaciones sociales.

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

8.3.2 Gastos de hardware y software

Tabla 78: Gastos de hardware GAIA S.A.

Hardware				
Descripción	Unidad	Cant.	Valor unitario	Valor parcial
Inspiron 3647 Intel Core i5	Und.	3	\$ 1.598.405	\$ 4.795.215
Lenovo C260 all-in-one	Und.	2	\$ 949.000	\$ 1.898.000
Impr. Multifuncional EPSON L555	Und.	1	\$ 520.000	\$ 520.000
Tableta Grafica	Und.	1	\$ 369.000	\$ 369.000
Teléfono	Und.	2	\$ 20.000	\$ 40.000
Router	Und.	1	\$ 55.000	\$ 55.000
Total				\$ 7.677.215

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

Tabla 79: Gastos de software GAIA S.A.

Software				
Descripción	Unidad	Cant.	Valor unitario	Valor parcial
Photoshop CS y Lightroom 5	Und.	1	\$ 204.000	\$ 204.000
Adobe Audition CC	Und.	1	\$ 574.273	\$ 574.273
Unity	Und.	1	\$ 0	\$ 0
Maya	Und.	1	\$ 574.560	\$ 574.560
Poser PRO 2014	Und.	1	\$ 1.074.906	\$ 1.074.906
Open Office	Und.	5	\$ 0	\$ 0
Total				\$ 2.427.739

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

8.3.3 Gastos de muebles y enseres

Tabla 80: Gastos de muebles y enseres GAIA S.A.

Muebles y enseres				
Descripción	Unidad	Cant.	Valor unitario	Valor parcial
Estación De Trabajo Moduofi 150 X 120 X 75 Cm	Und.	2	\$ 199.000	\$ 398.000
Centro Computo ModuOfi Compacto 135 X 80 X 40 cm	Und.	3	\$ 94.990	\$ 284.970
Archivador Toscana 4 cajones Moduart	Und.	2	\$ 309.900	\$ 619.800
Silla profesional gris Office Chair	Und.	5	\$ 69.900	\$ 349.500
Total				\$ 1.652.270

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

8.3.4 Gastos de constitución

Tabla 81: Gastos de constitución GAIA S.A.

Gastos de constitución				
Descripción	Unidad	Cant.	Valor unitario	Valor parcial
Registro en la cámara de comercio	Und.	1	\$ 520.000	\$ 520.000
Registro de Industria y Comercio	Und.	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Registro mercantil	Und.	1	\$ 56.000	\$ 56.000
Estudio de disponibilidad de nombre	Und.	1	\$ 3.800	\$ 3.800
Formulario de la cámara de comercio	Und.	1	\$ 2.300	\$ 2.300
Certificado de Bomberos	Und.	1	\$ 70.000	\$ 70.000
Certificado de uso de suelos	Und.	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Total				\$ 902.100

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

8.3.5 Gastos anuales de administración

Tabla 82: Gastos anuales de administración GAIA S.A.

Gastos generales de administración				
Descripción	Und.	Cant.	Valor mes	Valor parc. año
Servicios públicos domiciliarios				\$ 4.440.000
Agua	Mes	12	\$ 90.000	\$ 1.080.000
Energía	Mes	12	\$ 190.000	\$ 2.280.000
Plan Internet-Telefonía-Televisión	Mes.	12	\$ 90.000	\$ 1.080.000
Papelería e insumos de oficina				\$ 496.800
Resmas, Sobres de manila, cd's	Mes	12	\$ 14.400	\$ 172.800
Cartuchos tinta continua	Mes	3	\$ 60.000	\$ 180.000
Lapicero, portaminas, borrador, resaltador	Mes	12	\$ 8.000	\$ 96.000
Cinta, pegastick, clips, ganchos	Mes	12	\$ 4.000	\$ 48.000
Útiles de aseo				\$ 579.000
Jabones y Ambientadores	Mes	12	\$ 15.000	\$ 180.000
Escoba, Trapeador, Cepillo, Recogedor...	Mes	3	\$ 3.000	\$ 9.000
Recipientes de basura	Mes	1	\$ 15.000	\$ 15.000
Toallas baño, papel sanitario	Mes	24	\$ 15.000	\$ 360.000
Botiquín	Mes	3	\$ 5.000	\$ 15.000
Arrendamiento				\$ 13.200.000
Centro creativo GAIA S.A.	Mes	12	\$ 1.100.000	\$ 13.200.000
Otros				\$ 4.472.208
Alquiler Serv. AMD Athlon X2 Quad-Core	Mes	12	\$ 372.684	\$ 4.472.208
Total				\$ 23.188.008

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

En la tabla anterior se tuvo en cuenta los precios del año de formulación (2015), de esta manera para las proyecciones de los gastos se tendrá en cuenta el índice de inflación del presenta año que es del 2,4%.

Tabla 83: Gastos anuales de administración proyectados [2016 – 2020]

Gastos anuales de administración proyectados					
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020
Servicios públicos domiciliarios	\$ 4.546.560	\$ 4.655.677	\$ 4.767.414	\$ 4.881.832	\$ 4.998.996
Agua	\$ 1.105.920	\$ 1.132.462	\$ 1.159.641	\$ 1.187.473	\$ 1.215.972
Energía	\$ 2.334.720	\$ 2.390.753	\$ 2.448.131	\$ 2.506.887	\$ 2.567.052
Plan Internet-Telefonía-Televisión	\$ 1.105.920	\$ 1.132.462	\$ 1.159.641	\$ 1.187.473	\$ 1.215.972
Papelería e insumos de oficina	\$ 508.723	\$ 520.933	\$ 533.435	\$ 546.237	\$ 559.347
Resmas, Sobres de manila, cd's	\$ 176.947	\$ 181.194	\$ 185.543	\$ 189.996	\$ 194.556
Cartuchos tinta continua	\$ 184.320	\$ 188.744	\$ 193.274	\$ 197.912	\$ 202.662
Lapicero, portaminas, borrador, resaltad.	\$ 98.304	\$ 100.663	\$ 103.079	\$ 105.553	\$ 108.086
Cinta, pegastick, clips, ganchos	\$ 49.152	\$ 50.332	\$ 51.540	\$ 52.777	\$ 54.043
Útiles de aseo	\$ 592.896	\$ 607.126	\$ 621.697	\$ 636.617	\$ 651.896
Jabones y Ambientadores	\$ 184.320	\$ 188.744	\$ 193.274	\$ 197.912	\$ 202.662
Escoba, Trapeador, Cepillo, Recogedor...	\$ 9.216	\$ 9.437	\$ 9.664	\$ 9.896	\$ 10.133
Recipientes de basura	\$ 15.360	\$ 15.729	\$ 16.106	\$ 16.493	\$ 16.888
Toallas baño, papel sanitario	\$ 368.640	\$ 377.487	\$ 386.547	\$ 395.824	\$ 405.324
Botiquín	\$ 15.360	\$ 15.729	\$ 16.106	\$ 16.493	\$ 16.888
Arrendamiento	\$ 13.516.800	\$ 13.841.203	\$ 14.173.392	\$ 14.513.553	\$ 14.861.879
Centro creativo GAIA S.A.	\$ 13.516.800	\$ 13.841.203	\$ 14.173.392	\$ 14.513.553	\$ 14.861.879
Otros	\$ 4.579.541	\$ 4.689.450	\$ 4.801.997	\$ 4.917.245	\$ 5.035.259
Alquiler Serv. AMD Athlon X2 Quad-Core	\$ 4.579.541	\$ 4.689.450	\$ 4.801.997	\$ 4.917.245	\$ 5.035.259
Total	\$ 23.744.520	\$ 24.314.389	\$ 24.897.934	\$ 25.495.484	\$ 26.107.376

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

9. CAPÍTULO IV: ESTUDIO FINANCIERO

9.1 CAPITAL DE TRABAJO (KT)

Tabla 84: Capital de trabajo GAIA S.A.

Capital de trabajo	
Descripción	Valor
Salarios, prestaciones y aportes (nómina administrativa y operativa)	\$ 70.312.264
Servicios públicos	\$ 4.546.560
Papelería, útiles de oficina e insumos de aseo, arriendo	\$ 18.605.064
Gastos de ventas	\$ 10.179.584
Total	\$ 103.643.472

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

9.2 BALANCE INICIAL

Tabla 85: Balance inicial GAIA S.A.

GAIA S.A. Balance inicial						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO						
Efectivo	\$ 103.823.892	\$ (50.252.264)	\$ 158.134.973	\$ 406.170.481	\$ 731.624.525	\$ 1.138.086.813
Gastos Anticipados	\$ 721.680	\$ 541.260	\$ 360.840	\$ 180.420	\$ -	\$ -
Total activo corriente	\$ 104.545.572	\$ (49.711.004)	\$ 158.495.813	\$ 406.350.901	\$ 731.624.525	\$ 1.138.086.813
Construcciones y edificios	\$ 1.000.000	\$ 950.000	\$ 900.000	\$ 850.000	\$ 800.000	\$ 750.000
Maquinaria y equipos de operación	\$ 10.271.954	\$ 9.433.430	\$ 8.290.939	\$ 6.844.481	\$ 5.094.057	\$ 3.039.666
Muebles y enseres	\$ 1.652.270	\$ 1.321.816	\$ 991.362	\$ 660.908	\$ 330.454	\$ -
Total Activos Fijos	\$ 12.924.224	\$ 11.705.246	\$ 10.182.301	\$ 8.355.389	\$ 6.224.511	\$ 3.789.666
Total activo	\$ 117.469.796	\$ (38.005.758)	\$ 168.678.114	\$ 414.706.290	\$ 737.849.036	\$ 1.141.876.479
PASIVO						
Impuestos por pagar	\$ -	\$ -	\$ 68.205.678	\$ 103.697.172	\$ 140.857.173	\$ 179.811.923
Obligación Fondo Emprender (Cont.)	\$ 117.469.796	\$ 117.469.796	\$ 117.469.796	\$ 117.469.796	\$ 117.469.796	\$ 117.469.796
Total pasivo	\$ 117.469.796	\$ 117.469.796	\$ 185.675.474	\$ 221.166.968	\$ 258.326.969	\$ 297.281.720
PATRIMONIO						
Utilidades retenidas	\$ -	\$ -	\$ (155.475.555)	\$ (16.997.360)	\$ 193.539.322	\$ 479.522.067
Utilidades del ejercicio	\$ -	\$ (155.475.555)	\$ 138.478.194	\$ 210.536.682	\$ 285.982.745	\$ 365.072.693
Total patrimonio	\$ -	\$ (155.475.555)	\$ (16.997.360)	\$ 193.539.322	\$ 479.522.067	\$ 844.594.759
Total del pasivo y patrimonio	\$ 117.469.796	\$ (38.005.758)	\$ 168.678.114	\$ 414.706.290	\$ 737.849.036	\$ 1.141.876.479

Fuente: Adaptado de formato de estados financieros del Fondo Emprender.

9.3 ESTADO DE RESULTADOS

Tabla 86: Estado de resultados GAIA S.A.

GAIA S.A. Estado de resultados					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio prom. ponderado mes	\$ 476.659	\$ 488.099	\$ 499.813	\$ 511.809	\$ 524.092
Total suscripciones	2	96	120	144	168
Meses de servicio	2	10	10	10	10
Ventas	\$ 1.906.637	\$ 468.563.313	\$ 599.761.040	\$ 736.986.366	\$ 880.478.202
Materia Prima, Mano de Obra	\$ 1.078.018	\$ 19.870.019	\$ 20.346.899	\$ 20.835.225	\$ 21.335.270
Depreciación	\$ 2.738.811	\$ 3.042.778	\$ 3.346.745	\$ 3.650.711	\$ 3.954.678
Utilidad bruta	\$ (1.910.192)	\$ 445.650.516	\$ 576.067.396	\$ 712.500.430	\$ 855.188.253
Costo operativo Paquete B.	\$ 68.262.112	\$ 69.900.403	\$ 71.578.013	\$ 73.295.885	\$ 75.054.986
Costo operativo Paquete A.	\$ 34.131.056	\$ 34.950.201	\$ 35.789.006	\$ 36.647.942	\$ 37.527.493
Gastos de ventas	\$ 10.179.584	\$ 10.423.894	\$ 10.674.067	\$ 10.930.245	\$ 11.192.571
Gastos administrativos	\$ 23.744.520	\$ 24.314.389	\$ 24.897.934	\$ 25.495.484	\$ 26.107.376
Mano de obra operativa	\$ 31.503.633	\$ 32.259.720	\$ 33.033.954	\$ 33.826.769	\$ 34.638.611
Amortización gastos	\$ 180.420	\$ 180.420	\$ 180.420	\$ 180.420	\$ -
Utilidad operativa	\$ (169.911.518)	\$ 273.621.488	\$ 399.914.002	\$ 532.123.685	\$ 670.667.216
Utilidad antes de impuestos	\$ (169.911.518)	\$ 273.621.488	\$ 399.914.002	\$ 532.123.685	\$ 670.667.216
Impuestos (35%)	\$ -	\$ 95.767.521	\$ 139.969.901	\$ 186.243.290	\$ 234.733.526
Utilidad neta final	\$ (169.911.518)	\$ 177.853.967	\$ 259.944.101	\$ 345.880.395	\$ 435.933.690

Fuente: Adaptado de formato de estados financieros del Fondo Emprender.

9.4 FLUJO DE CAJA LIBRE

Tabla 87: Flujo de caja libre GAIA S.A.

	GAIA S.A.					
	Flujo de caja libre					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA OPERATIVO						
Utilidad operacional		\$ (169.911.518)	\$ 273.621.488	\$ 399.914.002	\$ 532.123.685	\$ 670.667.216
Depreciaciones		\$ 2.738.811	\$ 3.042.778	\$ 3.346.745	\$ 3.650.711	\$ 3.954.678
Amortización gastos		\$ 180.420	\$ 180.420	\$ 180.420	\$ 180.420	\$ -
Impuestos (35%)		\$ -	\$ 95.767.521	\$ 139.969.901	\$ 186.243.290	\$ 234.733.526
Neto flujo de caja operativo		\$ (166.992.287)	\$ 181.077.165	\$ 263.471.266	\$ 349.711.526	\$ 439.888.368
FLUJO DE CAJA INVERSION						
Inversión en construcciones	\$ (1.000.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión en maquinaria y equipo	\$ (10.271.954)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)
Inversión en muebles	\$ (1.652.270)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión activos fijos	\$ (12.924.224)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)
Neto flujo de caja inversión	\$ (12.924.224)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)	\$ (1.519.833)
FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO						
Desembolsos Fondo Emprender	\$ 117.469.796	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Neto flujo de caja financiamiento	\$ 117.469.796	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Neto periodo	\$ 104.545.572	\$ (168.512.120)	\$ 182.596.998	\$ 264.991.099	\$ 351.231.359	\$ 441.408.201
Saldo anterior	\$ -	\$ 103.823.892	\$ (50.252.264)	\$ 158.134.973	\$ 406.170.481	\$ 731.624.525
Saldo siguiente	\$ 104.545.572	\$ (50.252.264)	\$ 158.134.973	\$ 406.170.481	\$ 731.624.525	\$ 1.138.086.813

Fuente: Adaptado de formato de estados financieros del Fondo Emprender.

9.5 INDICADORES DE RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN

9.5.1 Valor Presente Neto (VPN)

Este indicador representa la cantidad en pesos actuales equivalente a los ingresos y egresos presentes y futuros de un proyecto de inversión a una tasa de interés de oportunidad a considerar.

El Valor Presente Neto (VPN) tiene en cuenta el efecto del valor del dinero en el tiempo con base a la tasa de interés de oportunidad que se use (10% en este caso), lo que es igual al flujo de caja en el periodo 0. Para el cálculo de este se tiene en cuenta el flujo de caja neto del periodo, empleando la siguiente fórmula:

$$VPN_{(i)} = \frac{F_0}{(1+i)^0} + \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

F = Ingresos o egresos en el momento

i = Tasa de oportunidad.

Cabe aclarar que la fijación de la tasa de oportunidad para este indicador se ajustó con base al manual de financiación del Fondo Emprender, donde se destaca la siguiente tabla:

Tabla 88: Tasa de interés exigida por el Fondo Emprender

Tasa de interés exigida por el Fondo Emprender	
Valor a reembolsar	Tasa de interés (i)
Hasta \$10.000.000	DTF+2,5
\$10.000.001 - \$20.000.000	DTF+2,8
\$20.000.001 - \$30.000.000	DTF+3
\$30.000.001 - \$40.000.000	DTF+3,5
Más de \$40.000.000	DTF+4

Fuente: Adaptado del manual de financiación del Fondo Emprender.

Según la inversión requerida para el proyecto, los requisitos del Fondo Emprender y tomando una tasa DTF promedio anual de 5,65% para los cinco años proyectados, la cual fue suministrada por el Grupo Helm; se ajusta la tasa de oportunidad a un 10%.

En la fórmula de valor presente neto los ingresos llevan signo positivo y los egresos *signos negativos*.

$$\begin{aligned} VPN_{(10\%)} = & -104.545.572 - \frac{168.512.120}{(1 + 0,1)^1} + \frac{182.596.998}{(1 + 0,1)^2} + \frac{264.991.099}{(1 + 0,1)^3} \\ & + \frac{351.231.359}{(1 + 0,1)^4} + \frac{441.408.201}{(1 + 0,1)^5} = 593.311.221 \end{aligned}$$

El resultado del VPN del proyecto es \$ 593.311.221, valor que es mayor que cero (0); lo que permite deducir que en la operación de GAIA S.A. es posible generar suficiente dinero para que se recupere lo que se invirtió en ella y además resulte un remanente sobre el retorno requerido de \$ 475.841.425.

9.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de interés que iguala a cero el Valor Presente Neto (VPN) de los ingresos y egresos de un proyecto de inversión. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$0 = \frac{F_0}{(1 + i)^0} + \frac{F_1}{(1 + i)^1} + \frac{F_2}{(1 + i)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + i)^n}$$

La fórmula planteada quedaría de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} 0 = & -104.545.572 - \frac{168.512.120}{(1 + i)^1} + \frac{182.596.998}{(1 + i)^2} + \frac{264.991.099}{(1 + i)^3} + \frac{351.231.359}{(1 + i)^4} \\ & + \frac{441.408.201}{(1 + i)^5} \end{aligned}$$

Al despejar *i* se obtiene el valor de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

$$i = 0,658269344$$

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es de aproximadamente 65,83%; cuyo valor es superior a la tasa de interés de oportunidad del proyecto (10%), permitiendo concluir que el proyecto cumple con las necesidades un inversionista con una tasa de descuento de entre 10% y 65,83%

10. MÓDULO DE IMPACTOS

10.1 IMPACTO ECONÓMICO

- Generación de empleo, tanto de manera directa dentro el desarrollo de la línea de videojuegos y soporte del mismo, como también la generación de empleos indirectos necesarios para la gestión del juego dentro de las instituciones educativas.
- Es un mercado poco explorado en Colombia aun, por lo que poseen la innovación que los convierten en proyectos populares en un ambiente de auge tecnológico como el actual.

10.2 IMPACTO SOCIAL

- Permite que el jugador (estudiante) desarrolle la toma decisiones, la actuación y al mismo tiempo que percibe los frutos del esfuerzo puesto ayudando a su autoestima.
- Se complementan y adquieren conocimientos desarrollados en el aula de clase (procedimientos, vocabulario propio de cada área de estudio, símbolos)
- Los videojuegos desarrollan sobre el individuo un sentido de mando, al mismo tiempo que generan el sentimiento de cumplimiento frente el juego que mejora la autoestima al cumplir metas del juego que las hace propias, que pueden generar reconocimiento social por parte de los demás compañeros.
- Ejercitan la imaginación sin limitaciones espaciales o temporales.
- Desarrollan de la coordinación óculo-manual, enseñan habilidades psicomotrices y ayudan a "aprender a aprender"
- Generan lasos de amistad y competitividad sana, lo que permite un entorno de progreso integral donde las emociones negativas como la envidia, la frustración, el sentimiento de derrota, lleva a desarrollar aptitudes tales como la perseverancia, las ganas de aprender, entre otras.
- Generar gran impacto en dentro de la población escolarizada, buscando su interés en la adquisición del conocimiento para buscar la disminución de la deserción estudiantil y aportar al aminoramiento de los indicadores de violencia en la sociedad.

10.3 IMPACTO AMBIENTAL

- Se está optando por una forma limpia de adquirir el conocimiento haciendo uso de las TIC, dejando a un lado el uso excesivo de papel en las actividades académicas de las instituciones educativas en general.

11.RESUMEN EJECUTIVO

11.1 CONCEPTO DEL NEGOCIO

La empresa GAIA S.A. se establecerá en la ciudad de Tuluá, Colombia, con el propósito de prestar servicios de videojuegos al sector educativo de la región del valle del cauca, así mismo buscará proveerle a los usuarios y clientes una experiencia educativa inolvidable, novedosa y creativa donde predomine la construcción del conocimiento a partir de experiencias en entornos virtuales, fortaleciendo el conocimiento impartido en el aula de clase.

Como misión, GAIA S.A. busca ofrecer una nueva estrategia educativa que le permita a la población escolarizada de los colegios privados del departamento del Valle del Cauca, la adquisición del conocimiento impartido en el aula de clase de una manera entretenida a través del uso de videojuegos educativos en función de la calidad, innovación, personalización y satisfacción de sus clientes.

Respecto a la visión, consiste en que para el año 2020 GAIA S.A. traspasará las fronteras regionales y se instalará en el mercado nacional, siendo una marca líder en Colombia, aplicando estrategias de mejoramiento continuo de la calidad e innovación de sus productos que consolide una permanencia en la industria y el liderazgo en el mercado objetivo con miras a la trascendencia internacional.

Los valores de la organización son:

- Innovación para la empresa y la comunidad educativa.
- Confianza y responsabilidad.
- Calidad.
- Honestidad.
- Contribución constructiva en la empresa.

11.2 POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS

En esta investigación se determinó el potencial del mercado para el Valle del Cauca aplicando una serie de filtros con base al orden de los siguientes criterios:

1. Sector: No oficial.
2. Zona: Urbana.
3. Nivel educativo: Básica secundaria.
4. Modelos educativos: Educación tradicional y aceleración del aprendizaje.
5. Calendario: A.
6. Capacidades excepcionales: No aplica.
7. Discapacidades: No aplica.

Con base a lo anterior se determinó un potencial de mercado representado por 470 establecimientos educativos del departamento del Valle del Cauca; además de los 369.798 hombres y mujeres entre los 10 y 17 años para bachillerato normal que requieran educación secundaria o capacitación para el trabajo, vinculados a algún colegio de carácter privado de la región.

11.3 VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR

La empresa cuenta con grandes ventajas con respecto a sus competidores ya que ofrece una plataforma educativa con altos niveles de innovación en la oferta de sus servicios, con productos que a la fecha ninguna otra compañía ha ofrecido a sus clientes y usuarios (instituciones, padres de familia u acudientes y estudiantes).

Se presenta una gran oportunidad debido a que el sector de los contenidos digitales en Tuluá y en todo el país se encuentra en crecimiento, además, el departamento del Valle del Cauca cuenta con una buena oferta de instituciones educativas del sector privado en diversos horarios de estudio. A nivel empresarial estas ventajas no están siendo adecuadamente aprovechadas debido a la escasez de empresas que ofrezcan un servicio educativo que pueda ser usado como una metodología y estrategia educativa adecuada para la construcción del conocimiento en el aula de clase.

11.4 RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS

Tabla 89: Inversiones requeridas para el proyecto

Inversiones requeridas para el proyecto	
Concepto	Valor
Adecuación de edificio e infraestructura	\$ 1.000.000
Maquinaria, equipos y herramientas	\$ 7.677.215
Muebles y enseres	\$ 1.652.270
Equipos de oficina	\$ 2.427.739
Legales de constitución, licencias y permisos	\$ 902.100
Página web: dominio y host	\$ 167.000
Total Inversión	\$ 13.826.324
Salarios prestaciones y aportes (nómina admtniva y operativa)	\$ 70.312.264
Servicios públicos	\$ 4.546.560
Papelería, útiles de oficina e insumos de aseo, arriendo	\$ 18.605.064
Gastos de ventas	\$ 10.179.584
Total Operación (Capital de trabajo)	\$ 103.643.472
Total de recursos por fuente de financiación	\$ 117.469.796

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

GAIA S.A. requiere una inversión total de \$117.469.796, en los que se encuentran enmarcados los costos de puesta en marcha, los gastos de operación, y la infraestructura y equipo necesario, de los cuales, se espera que el Fondo Emprender aporte el total del monto.

11.5 PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD

Para la proyección de ventas, GAIA S.A. estima una participación de mercado del 15,3% en 2016, su primer año de operación; no obstante, en vista de que en ese año se presente un periodo de improductividad de 8 a 12 meses mientras se

desarrolla el producto, se espera lograr al menos 2 suscripciones en los meses de Octubre y Noviembre después de haber instalado los demos en algunas de las instituciones educativas seleccionadas con el propósito de aumentar el interés de otros clientes potenciales e ir creando un efecto “domino” para vincular más colegios a la plataforma y favorezca los resultados económicos de GAIA S.A.

Para estipular el aumento del mercado se tendrá en cuenta el crecimiento promedio de la población en Tuluá que es del 1.21%.

Tabla 90: Proyección de ventas GAIA S.A. [2016 – 2020]

Proyección de ventas					
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020
Paquete básico					
Mercado total (instituciones)	235	238	241	244	247
% del mercado a satisfacer	15,3%	20,2%	24,9%	29,6%	34,1%
Mercado a cubrir	36	48	60	72	84
Paquete avanzado					
Mercado total (instituciones)	235	238	241	244	247
% del mercado a satisfacer	15,3%	20,2%	24,9%	29,6%	34,1%
Mercado a cubrir	36	48	60	72	84
Total de suscripciones	72	96	120	144	168
Precio de venta por suscripción					
Paquete básico	\$ 358.400	\$ 367.002	\$ 375.810	\$ 384.829	\$ 394.065
Paquete avanzado	\$ 458.730	\$ 469.740	\$ 481.013	\$ 492.558	\$ 504.379
Ingresos esperados por ventas					
Paquete básico	716.800	176.156.364	225.480.146	277.070.003	331.015.755
Paquete avanzado	917.460	225.469.333	288.600.746	354.632.597	423.679.847
Total ingreso por ventas	\$ 1.634.260	\$ 401.625.697	\$ 514.080.892	\$ 631.702.600	\$ 754.695.601

Fuente: Elaborado por los investigadores del proyecto.

La rentabilidad del proyecto es muy buena a pesar que se tenga un periodo improductivo equivalente a un año, en el cual, se desarrollara el videojuego, no obstante, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 65.83% anual, superior a cualquier opción financiera existente en el mercado y al 10% que es la tasa mínima de rendimiento a la que se aspira. Por lo tanto el proyecto es económicamente factible.

11.6 CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACION DE VIABILIDAD

El Valor Presente Neto (VPN) del proyecto es de \$593.311.221, lo cual resulta atractivo puesto que la inversión inicial de \$117.469.796 genera un remanente de \$475.841.425 con el valor del dinero en el año 0 de operación, hecho que aprueba el desarrollo del proyecto al superar por un amplio margen el criterio de aceptación, el cual, exige que esta cifra sea igual o superior a cero.

Al realizar el análisis del periodo de recuperación de la inversión – PRI se tiene un tiempo de 0.57, es decir, que durante el transcurso del segundo año de operación se alcanzará el equilibrio entre los costos y las ventas, es decir, se recuperará la inversión de los \$117.469.796 realizada por el Fondo Emprender.

11.7 EQUIPO DE TRABAJO

El grupo empresarial estará conformado por los administradores de empresas Juan José Ceballos Navia y Jhon Jairo Cardona Osorno, quienes cumplirán labores de socios, vinculados laboralmente a la empresa en la promoción del servicio educativo.

12. CONCLUSIONES

La mayoría de los estudiantes tienen falencias en una o varias materias en sus instituciones académicas y se ven obligados a asistir a jornadas de recuperación durante sus vacaciones, lo cual los desmotiva y aburre a asistir a sitios de refuerzo que no son de su agrado o en el peor de los casos contratar un docente para que enfatique en sus falencias e incurrir en altos costos. Pero todo esto se hace como métodos correctivos, porque no tienen una herramienta preventiva que les permita reforzar sus conocimientos en sus jornadas académicas, durante el año lectivo y de una forma didáctica y llamativa para ellos. Por lo tanto, el adquirir un videojuego dirigido a suplir estas necesidades, puede ser la mejor opción entre los estudiantes, quienes cubrirán estas falencias de aprendizaje, de la mejor y más divertida manera: aprender jugando. Además, teniendo en cuenta que en la actualidad los videojuegos han tomado gran fuerza, en usuarios de todas las edades, GAIA S.A. puede aprovechar la oportunidad para posicionarse en la ciudad, teniendo en cuenta que en el trayecto del trabajo se ha logrado determinar diversos aspectos que contribuyen a sustentar su factibilidad en un entorno real.

En el estudio de mercado se puede concluir lo siguiente:

1. La investigación de mercado permite demostrar que es viable realizar un videojuego con diseño atractivo y funcional para suplir las necesidades analizadas, dando a lugar, a un material de apoyo educativo que logre cumplir el objetivo de reforzar y adquirir habilidades en las áreas del conocimiento expuestas a lo largo del documento. Además, si se desea llegar a un diseño como el expuesto en este análisis, es necesario llevar a cabo una planificación detallada con base en el ciclo PHVA, para evitar cualquier contratiempo y realizar el trabajo lo más cercano a lo expuesto. Sin embargo, No es necesario manejar un estilo específico de videojuego, o la mezcla de varios tipos, porque requerirá mayor tiempo de planeación y desarrollo, simplemente es necesario saber utilizar los dos tipos de videojuegos expuestos en el análisis uno como complemento del otro (aventura y pelea), dando a lugar a lo que se conoce como acción MMORPG. En este orden de ideas, la aceptación del videojuego educativo es evidenciado por los cuatro grupos de personas que están involucradas en la cadena de suministro de la empresa: estudiantes, padres de familia, directivos y docentes; sin embargo, las condiciones generales para que este producto sea adquirido por parte de los padres de familia y directivos es que no represente un incremento excesivo de la matrícula de los estudiantes y que este proporcione los resultados académicos esperados en las áreas donde se presentan más falencias respectivamente.
2. En la caracterización del sector de contenidos digitales, entretenimiento y medios ha sido apoyada desde el año 2011 por medio del ministerio de las TIC y ha significado un impulso a este sector, tanto que últimamente es uno de los más dinámicos de América Latina. Bogotá concentra cerca del 73% de las

empresas del sector y se ha convertido en el principal destino para inversión extranjera en Colombia. Es un sector que ha ido de menos a más y que ha demostrado según las proyecciones realizadas en el presente proyecto, que tiene un gran potencial para aportar cada vez más a la economía del país.

3. Al analizar la mezcla de mercadeo, se han desarrollado diversas estrategias que abarcan no solo las técnicas de publicidad tradicionales, sino que se ha incurrido en usar el potencial de las TIC para ingresar en el mercado y posicionarse en el mismo. Como el uso de la realidad aumentada como campañas que generen expectativa; esto es, el uso de poster alrededor de los lugares más concurridos incitando a descargar una aplicación por el portal principal de la página de la institución, para observar la imagen que se esconde detrás de los símbolos de los carteles e incentivar la curiosidad y el deseo de conocer más del producto de una forma poco común, logrando que estas estrategias se conviertan en la tarjeta de presentación de la empresa, donde se busca generar expectativa entre los potenciales clientes, lo cual, permitirá concebir en ellos los primeros pines del good will de GAIA S.A.

Por otra parte, en el estudio técnico, se han analizado variables que son de vital importancia para el éxito del proyecto, teniendo en cuenta aspectos tales como la cadena de suministro; factores claves de éxito, infraestructura, entre otros, que llevarían a garantizar la calidad del servicio prestado por GAIA S.A., al mismo tiempo que satisface las necesidades de nuestros clientes y usuarios. Particularmente se tienen los siguientes puntos:

1. Respecto al estudio técnico, la cadena de suministro ha permitido generar las estrategias necesarias para su correcta operación, anticipándose a las posibles situaciones que puedan romper algún eslabón de ella, esto llevaría a garantizar la calidad del servicio prestado por GAIA S.A., al mismo tiempo que satisface las necesidades de los clientes y usuarios, como resultado, se ha llevado a establecer un año de improductividad en el cual se desarrollará el videojuego, tanto el modelo básico como el avanzado, además se concluye a partir de la cadena de suministro que el éxito del proyecto no depende solo de terminar el videojuego, sino que involucra a los directivos que toman la decisión de obtener el producto no solo a partir del costo, sino también de los resultados de la estrategia educativa, medida en resultados tanto a nivel institucional como en la pruebas de estado; de los docentes que son los que interactúan constantemente con el estudiantado y son los que usaran directamente la herramienta en el aula de clase y de los padres de familia que deben sopesar el costo del incremento en las mensualidades con el beneficio obtenido por ello. Asimismo, el nombre del videojuego es Livre y, en esencia, consiste en una ambientación en una institución educativa, donde el personaje jugable se encuentra en el aula de clase cuando es enviado por el docente a que traiga de la biblioteca unos libros; estando en la biblioteca encuentra cuatro altares bastante extraños, cada uno con libros atractivos a la vista, se acerca a uno que resplandece intermitentemente, al parpadear se encuentra rodeado de un entorno totalmente distinto y un ser de apariencia irreal aparece frente a él y le sonríe de manera altiva; y así comienza una serie de incidentes en diferentes entornos con el único propósito de la emoción de la aventura. Para su desarrollo es necesario llevar a cabo 45 actividades, cuya duración total es de 254 días hábiles.
2. El análisis arquitectónico simple permitió adecuar el centro creativo GAIA S.A. en tres planos con la distribución de los activos que hacen parte de la empresa; su localización es en la ciudad de Tuluá (Valle) y su dirección es carrera 24 # 45 - 63, barrio Nuevo Príncipe.

En el mismo orden de ideas, con el estudio organizacional y legal, se logra definir los estándares administrativos y requisitos legales, de los que se pueden inferir que prácticamente no existen barreras de esta índole que impidan o afecten la puesta en marcha del proyecto en vista de que como el sector es relativamente nuevo, aun no hay disposiciones que regulen los contenidos digitales. Además de lo anterior, se puede concluir que para el funcionamiento de la empresa se va a vincular 6 empleos directos, debidamente remunerados conforme a la ley y se adoptarán las medidas necesarias en materia de seguridad y salud ocupacional según lo establece la resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Por último, el estudio financiero avala la puesta en marcha de GAIA S.A, ya que cumple con el objetivo básico financiero al maximizar las utilidades en un periodo no superior a tres años bajo los estándares planteados por el Fondo Emprender, en los cuales se basó todo el estudio financiero. Específicamente el proyecto requiere una inversión total de \$117.469.796, en los que se encuentran enmarcados los costos de puesta en marcha, los gastos de operación, y la infraestructura y equipo necesario, de los cuales, se espera que el Fondo Emprender aporte el total del monto. Teniendo en cuenta el planteamiento anterior y el estudio financiero, el cual, avala la puesta en marcha de GAIA S.A, debido a que cumple con el objetivo básico financiero al maximizar las utilidades en un periodo no superior a dos años, la rentabilidad del proyecto es muy buena a pesar que se tenga un periodo improductivo equivalente a un año, en el cual, se desarrollara el videojuego, no obstante, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 65.83% anual, superior a cualquier opción financiera existente en el mercado y al 10% que es la tasa mínima de rendimiento a la que se aspira. Por lo tanto el proyecto es económicamente factible.

El Valor Presente Neto (VPN) del proyecto es de \$593.311.221, lo cual resulta atractivo puesto que la inversión inicial de \$117.469.796 genera un remanente de \$475.841.425 con el valor del dinero en el año 0 de operación, hecho que aprueba el desarrollo del proyecto al superar por un amplio margen el criterio de aceptación, el cual, exige que esta cifra sea igual o superior a cero.

BIBLIOGRAFÍA

ADAIR, John. El reto gerencial de la innovación. Ed. Legis Bogotá D.C. ECOE Ediciones, 1992. p. 9.

AEVI. El videojuego en el mundo, [En Línea], consultado en 15 de abril del 2015, disponible en: <<http://www.aevi.org.es/la-industria-del-videojuego/en-el-mundo>>

ANIF. Dinámica y comportamiento del Sector Servicios en 2013, [En Línea], consultado en 26 de Marzo del 2015, disponible en: <<http://anif.co/sites/default/files/uploads/Sep9-13.pdf>>

ANTONIO. Conductismo (Pavlov, Skinner y Bandura), [En Línea], Consultado el 2 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://adp-peiler.blogspot.com/2009/11/conductismo-pavlov-skinner-y-bandura.html>>

APONTE, Guillermo, MELO, Jorge, BELLO, Guillermo, "Formulación y Evaluación de Proyectos" En: Colombia 2002. ed.: ISBN: 958-9489-19-2 p. 1

BACA, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Mc Graw Hill, quinta edición. 2001. p. 19-30.

BANCO DE LA REPUBLICA. Índice de precios al consumidor (IPC), [En Línea], Consultado el 24 de Marzo de 2015, Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/series-estadisticas/see_precios_ipc.htm>

BBC. Los videojuegos mejoran la vista, [En Línea], Consultado el 30 de Marzo de 2015, Disponible en: <http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_7971000/7971783.stm>

BENHAMOU, Laurence, La 'generación Z' vive entre varias pantallas y el emprendimiento propio, [En Línea], Consultado el 7 de Abril de 2015, Disponible en: <<http://www.elcomercio.com/tendencias/generacion-z-vive-pantallas-emprendimiento.html>>

BRUNER, Jerome Seymour. Hacia una teoría de la instrucción. Tercera edición. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, 1969, p. 234.

CARRETO, Julio (MBA). Teorías sobre el comportamiento del consumidor, [En Línea], Consultado el 2 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://uprocomportamientoconsumidor.blogspot.com/2008/11/teoras-sobre-el-comportamiento-del.html>>

CASTRO, Felipe. Las TIC alcanzarían a la construcción en participación del PIB, [En Línea], consultado en 24 de marzo del 2015, disponible en: <<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12872893>>

CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro. Estrategia planeación y operación. Tercera edición. Pearson Educación, México, 2008. p. 3-32.

COLL, C., (2001). Actividad conjunta y traspaso de control en tres secuencias didácticas sobre los primeros números de la serie natural. Infancia y aprendizaje, 92, p. 109 - 130.

COLOMINA, R. ONRUBIA, J., ROCHERA, M. J. (2001) interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. Madrid: Alianza.

CORBALÁN F. (1997). Juegos de estrategia y resolución de problemas: análisis de estrategias y topología de jugadores en el alumnado de secundaria. Tesis doctoral. Bellaterra: Universidad autónoma de Barcelona.

DAN. Square Enix y su visión como publisher sobre una Latinoamérica en crecimiento, [En Línea], Consultado el 2 de Abril de 2015, Disponible en: <<http://www.irrompibles.net/informes/43-industria/6002-square-enix-y-su-vision-como-publisher-sobre-una-latinoamerica-en-crecimiento>>

EDWARDS, Clare. ¿Qué es 3D y 2D?, [En Línea], Consultado el 11 de Marzo de 2015, Disponible en: <http://www.ehowenespanol.com/3d-2d-info_231195/>

EL ESPECTADOR, Los videojuegos también pueden tener impactos positivos, [En Línea], Consultado el 30 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://www.elespectador.com/tecnologia/los-videojuegos-tambien-pueden-tener-impactos-positivos-articulo-411260>>

EL PAÍS. PIB del Valle superó el promedio nacional, [En Línea], Consultado el 28 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/pib-valle-supero-promedio-nacional>>

EL TIEMPO. Educación en Colombia se basa en métodos anticuados, [En Línea], consultado en 4 de Julio del 2015, disponible en: <<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13888215>>

EL TIEMPO. Radiografía del sector de telecomunicaciones en Colombia, [En Línea], Consultado el 1 de Abril de 2015, Disponible en: <<http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/asi-califica-el-foro-economico-mundial-a-colombia-en-temas-tic/14009397>>

ESTALLO, Juan. Psicopatología y Videojuegos, [En Línea], Consultado el 11 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://www.ub.edu/personal/videoju.htm>>

GAIRÍN, J.M. (1990). Efectos en la utilización de juegos educativos en la enseñanza de las matemáticas. Educar, 17, p. 105-118.

GAMBIN, Alfonso, El videojuego lidera la industria del ocio audiovisual superando al cine o la música, [En Línea], Consultado el 30 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://es.blastingnews.com/economia/2014/12/el-videojuego-lidera-la-industria-del-ocio-audiovisual-superando-al-cine-o-la-musica-00217253.html>>

GARCÍA, Oscar. Administración financiera. Cuarta edición. Cali. Prensa Moderna Impresores S.A., 2009. p. 351.

GUZMÁN, M. (2005). Juegos matemáticos en la enseñanza. En F. Martín y I. Fuentes (Eds.), textos de miguel de Guzmán. Madrid: FESPM. p. 23-60.

INVEST IN BOGOTÁ, Contenidos Digitales en Bogotá, [En Línea], Consultado el 1 de Abril de 2015, Disponible en: <<http://es.investinbogota.org/invierta-en-bogota/invertir-bogota/servicios-base-tecnologica-bogota/contenidos-digitales-bogota>>

KOTLER, Philip. Dirección de Mercadotecnia. Análisis, planeación, implementación y control. Octava edición. Pearson Educación, México, 2011.

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de marketing. Decimoprimer edición. Pearson Educación, México, 2013, 648 p.; 21,5 x 27,5 cm. ISBN: 978-607-32-1722-4.

MALDONADO, Alberto. La lucha contra la corrupción en Colombia: La carencia de una política integral, [En Línea], Consultado el 18 de Julio de 2015, Disponible en: <<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/08285.pdf>>

MARIA, Carmen. Historia y evolución de los videojuegos, [En Línea], Consultado el 11 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://elblogdemariaydecarmen.blogspot.com/2012/12/historia-y-evolucion-de-los-videojuegos.html>>

McCONNELL, Campbell R. y BRUE, Stanley L., Economía, McGraw-Hill, 1997.

MEZA, Jhonny de Jesús. Matemáticas financieras aplicadas. Cuarta edición. Bogotá D.C. ECOE Ediciones, 2011. p. 496.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. La evaluación en el aula, [En Línea], consultado en 4 de Julio del 2015, disponible en: <<http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-162344.html>>

MINTIC. Impacto de TIC en medio ambiente, [en línea], consultado en 14 de abril del 2015, disponible en: < <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-655.html>>

MURCIA, Luis. Exportación de videojuegos en Colombia, [En Línea], Consultado el 26 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://www.acis.org.co/revistasistemas/index.php/component/k2/item/104-exportaci%C3%B3n-de-videojuegos-en-colombia>>

OBSERVATORIO LOCAL DE ENGATIVA. El Sector Servicio en la región de Bogotá - Cundinamarca, [En Línea], consultado en 27 de Marzo del 2015, disponible en: <http://www.observatoriolocaldeengativa.info/phocadownload/documentos/Dinamica_Sectorial_Bogota-2004-Camara_Comercio.pdf>

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS. Sistemas educativos nacionales – Colombia, [En Línea], consultado en 2 de Julio del 2015, disponible en: <<http://www.oei.es/quipu/colombia/col02.pdf>>

PORTAFOLIO. Colombia crecerá 11,2% en entretenimiento y medios, [En Línea], consultado en 11 de abril del 2015, disponible en: <<http://www.portafolio.co/economia/colombia-crecera-112-entretenimiento-y-medios>>

PROCOLOMBIA. Cinco desarrolladores colombianos de videojuegos sorprendieron en el Game Developers Conference de Estados Unidos, [en línea], consultado en 14 de abril del 2015, disponible en: <<http://www.procolombia.co/noticias/cinco-desarrolladores-colombianos-de-videojuegos-sorprendieron-en-el-game-developers-conference>>

RAEE.ORG.CO. 5 Años de Cooperación entre Suiza y Colombia en la Gestión de los RAEE El Proyecto RAEE Colombia en Retrospectiva, [en línea], consultado en 16 de abril del 2015, disponible en: < <http://raee.org.co/2013/01/24/5-anos-de-cooperacion-entre-suiza-y-colombia-en-la-gestion-de-los-raee-el-proyecto-raee-colombia-en-retrospectiva/>>

ROCHERA, M. J. (1997). Interactividad e influencia educativa: análisis de algunas actividades de enseñanza y aprendizaje de los primeros números de la serie natural en educación infantil, Tesis doctoral. Barcelona: Universidad de Barcelona.

SALAS, Gonzalo. Acerca de la teoría de las preferencias del consumidor, [En Línea], Consultado el 2 de Marzo de 2015, Disponible en: <<http://www.gestiopolis.com/marketing-2/reflexiones-acerca-teoria-preferencias-del-consumidor.htm>>

SAPAG, Nassir. Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. Cali. Pearson Education S.A., 2001. p. 18.

SEMANA. El impacto de la guerra en la cultura y la educación, [en línea], consultado en 9 de junio del 2015, disponible en: <<http://www.semana.com/educacion/articulo/el-impacto-de-la-guerra-en-la-cultura-la-educacion/429936-3>>

STANTON, William J. ETZEL, Michael J. WALKER, Bruce J. Fundamentos de marketing. 11A. ED. México: Mcgraw-Hill Interamericana S.A., 2000. p. 188-190.

TARQUINO, Ángel. La crisis de la educación en Colombia, [En Línea], consultado en 4 de Julio del 2015, disponible en: < <http://periodismopublico.com/La-crisis-de-la-educacion-en>>

TRESPALACIOS, Juan, Rodolfo VÁZQUEZ, y Laurentino BELLO. Investigación de mercados. International Thomson Editores, 2005. p. 96.

VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial. Arte y Ciencia en la Creación de Empresas. Tercera Edición. Pearson Educación de Colombia, Ltda, 664 p.; 21 x 27 cm. ISBN: 978-958-699-101-8.

ANEXOS

Anexo A: Encuesta de estudiantes

Diseño de video juegos

“Encuesta para determinar las necesidades de diseño, conceptualización y jugabilidad del videojuego, enfocado hacia la educación”

Género: Masculino ____ Femenino ____

1. ¿Qué asignatura considera que necesita reforzar?

2. ¿Te gustaría aprender historia a través de un video juego?
 - a. Si
 - b. No
3. ¿Utilizas algún material de apoyo en tus clases?
 - a. Si
 - b. No
4. Si la respuesta anterior es Si, ¿considera que te ha servido? ¿porque?

5. ¿Qué es lo que más te llama la atención de un videojuego?
 - a. Sonidos
 - b. Retos
 - c. Gráficas
 - d. Personajes
 - e. Otro. ¿Cuál? _____
6. ¿Porque te llaman la atención los videojuegos?
 - a. Historia
 - b. Despierta sentimientos
 - c. Tecnológicamente interesantes
 - d. Otro. ¿Cuál? _____
7. Tipo de videojuego hacia el cual tienes inclinación:

- a. RPG
- b. Shooter (Disparos)
- c. Aventura
- d. Simulación
- e. Pelea
- f. MMORPG (Online)
- g. Otros. ¿Cuál? _____

8. Prefieres un juego con ambientación:

- a. Medieval
- b. Mitológico
- c. Futurista
- d. Mundo alternativo
- e. Otros. ¿Cuál? _____

9. En cuanto al entorno y personajes prefieres:

- a. 2D
- b. 3D

10. En cuanto al arte de un videojuego prefieres:

- a. Tipo comic
- b. Tipo anime
- c. Súper deforme
- d. Otros. ¿Cuál? _____

11. ¿Prefiere un videojuego con profundidad de historia?

- a. Con base gramatical
- b. Sin base gramatical

12. ¿Qué mensajes implícitos de los videojuegos prefieres?

- a. Supervivencia
- b. Temor a lo desconocido
- c. Terrorismo enemigo
- d. Bien sobre el mal
- e. Vida sana

13. ¿Qué género prefieres para el personaje principal?

- a. Hombre
- b. Mujer

14. Tipo de personaje:

- a. Militares
- b. Criminales y ex convictos
- c. Ciudadanos comunes
- d. Héroe humilde
- e. Enemigo diabólico
- f. Humanos

- g. Elfos
- h. Enanos
- i. Otros. ¿Cuál? _____

15. ¿Cuál es el valor más importante para usted?

- a. Compañerismo
- b. Valentía
- c. Persistencia
- d. Amor y amistad
- e. Libertad
- f. Humildad
- g. Sabiduría
- h. Deportividad
- i. Ingenio
- j. Tolerancia
- k. Cooperación
- l. Otros. ¿Cuál? _____

16. ¿Cuál es el antivalor que tiene más en cuenta?

- a. Violencia
- b. Racismo y machismo
- c. Crimen organizado
- d. Ambición y corrupción
- e. Venganza
- f. Robo
- g. Anarquía
- h. Traición
- i. Envidia
- j. Venganza
- k. Trampa
- l. Odio

17. ¿Qué familiaridad tiene con su acudiente?

- a. Padre y madre
- b. Solo padre
- c. Solo madre
- d. Abuelos
- e. Hermanos
- f. Tíos
- g. Otro, ¿Cuál? _____

Nombre: _____

Edad: _____

Anexo B: Encuesta para padres de familia

Encuesta para padres

“Encuesta para determinar el grado de aceptación del servicio de Videojuego educativo por parte de los padres o acudientes de los jóvenes.”

1. ¿Su hijo (a) utiliza videojuegos?
 - a. Si
 - b. No
2. ¿Sabe qué tipo de videojuegos le gustan a su hijo?
 - a. Si
 - b. No
3. ¿Le gustaría que su hijo (a) aprendiera mientras juega?
 - a. Si
 - b. No
4. ¿Está dispuesto como padre a invertir en juegos educativos?
 - a. Si
 - b. No

¿A cuánto equivale dicho gasto? _____

Anexo C: Encuesta para directivos

Encuesta para directivos

“Encuesta para determinar el grado de aceptación del servicio de videojuego educativo, por las Instituciones educativas”

1. ¿Es partidario de que se potencien los videojuegos en el colegio?
 - a. Si
 - b. No
2. ¿Cuál es uno de los principales inconvenientes a la hora de impartir los conocimientos en alguna asignatura al estudiantado?

-
3. ¿Considera que se pueden utilizar los videojuegos como un método evaluativo o de aprendizaje?
 - a. Si
 - b. No
 4. ¿Estaría dispuesto a utilizar un videojuego con características diversas pero enfocadas en alguna asignatura?
 - a. Si
 - b. No
 5. ¿Cuál (es) serían las materias donde se observa el desempeño más bajo?

 6. ¿Sería un inconveniente para la institución asignar un presupuesto para este tipo de estrategias basadas en las TIC?
 - a. Si
 - b. No

Anexo D: Encuesta para docentes

Encuesta para docentes

“Encuesta para determinar el grado de aceptación del servicio de videojuego educativo por parte de los docentes de las instituciones educativas.”

Nombre _____

Lic. _____

1. ¿Considera que los estudiantes presentan inconvenientes a la hora de la construcción de conocimiento en las asignaturas que imparte?
 - a. Si
 - b. No
2. ¿Cuáles serían las principales problemáticas a la hora de la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes?

3. ¿Utilizas algún material de apoyo en las clases?
- a. Si
 - b. No
4. Si la respuesta anterior es Si, ¿considera que te ha servido a la construcción de conocimiento? ¿porque?
-
-
5. ¿Considera que se pueden utilizar los videojuegos como un método evaluativo o de aprendizaje?
- a. Si
 - b. No
6. ¿Es partidario de que se potencien los videojuegos como una estrategia de aprendizaje en las instituciones educativas?
- a. Si
 - b. No
7. ¿Estaría dispuesto a utilizar un videojuego con características diversas pero enfocadas en las asignaturas que imparte como complemento educativo para la construcción del conocimiento a partir de escenarios virtuales?
- a. Si
 - b. No