



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**Proyecto de factibilidad para la implementación de un  
centro de desarrollo Infantil en la ciudad de Azogues**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

**MAGÍSTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**Autor:** Cárdenas Coronel, René Eduardo

**Director:** Guambaña Quinde, Jaime Benito

CENTRO UNIVERSITARIO LOJA

2022



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

2022

## **Aprobación del director del trabajo de titulación**

Loja, 25 de julio de 2022

Doctora en Economía

Tania Paola Torres Gutiérrez

**Directora de maestría en Gestión de Proyectos**

Ciudad. -

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director de la presente tesis denominado: Proyecto de factibilidad para la implementación de un centro de desarrollo infantil en la ciudad de Azogues realizado por René Eduardo Cárdenas Coronel ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Econ. Jaime Benito Guambaña Quinde Mgtr.

C.I: 0105591895

Correo: jbguambana@utpl.edu.ec

### **Declaración de autoría y cesión de derechos**

Yo, René Eduardo Cárdenas Coronel, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor(a) de la Trabajo de Titulación denominado: Proyecto de factibilidad para la implementación de un Centro de Desarrollo Infantil en la ciudad de Azogues, de la maestría de Gestión de Proyectos, específicamente de los contenidos comprendidos en: Capítulo 1: Análisis del entorno y bases teóricas; Capítulo 2: Estudio de Mercado; Capítulo 3: Estudio técnico; Capítulo 4: Estudio económico y financiero, siendo Jaime Benito Guambaña Quinde, director del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTP, que establece: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad", en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su

difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....  
Autor: René Eduardo Cárdenas Coronel

C.I.: 0302319983

Correo: [crene3896@gmail.com](mailto:crene3896@gmail.com)

## **Dedicatoria**

Esta tesis dedico a mis padres y familia quienes me han ayudado para poder llegar a esta instancia de mis estudios, pues ellos siempre han estado presentes impulsando mi desarrollo personal y académico.

## **Agradecimiento**

Es menester dar una gratitud profunda y sincera a quienes han hecho posible esta participación del programa de maestría, siempre apoyándome incondicionalmente, me refiero a mis queridos padres, muchas gracias por este esfuerzo en mis estudios. A su vez, en el proceso de investigación de este trabajo, por el apoyo constante y lleno de comentarios acertados, con una guía clara en el proceso de desarrollo agradezco a mi tutor Mgtr. Jaime Guambaña.

## Índice de Contenido

<b>Caratula .....</b>	<b>i</b>
<b>Aprobación del director del trabajo de titulación .....</b>	<b>ii</b>
<b>Declaración de autoria y cesión de derechos.....</b>	<b>iii</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>v</b>
<b>Agradecimiento.....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice de Contenido.....</b>	<b>vii</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>1</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>2</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo uno.....</b>	<b>5</b>
<b>Análisis del entorno y bases teóricas .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Diagnóstico.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Análisis sectorial.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Marco Teorico.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.1. Proyecto.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2. Identificación del proyecto .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3.3. Tipología del proyecto .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3.4. Estudio de factibilidad y su composición .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.5. Bases del estudio de mercado .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.5.1. Investigación de mercados .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.5.2. Diseño de investigación .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.5.3. Investigación exploratoria.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.5.4. Datos secundarios .....</b>	<b>13</b>

1.3.5.5. Datos primarios.....	13
1.3.5.6.Oferta .....	14
1.3.5.7. Demanda.....	14
1.3.5.8. Segmentación de mercado.....	14
1.3.5.9. Investigación concluyente .....	14
1.3.5.10. Investigación descriptiva .....	15
1.3.5.11. Diseño descriptivo transversal .....	16
1.3.5.12. Diseño descriptivo transversal simple .....	16
1.3.6. Bases del estudio Técnico del Proyecto .....	16
1.3.6.1. Localización .....	17
1.3.6.2. Capacidad del proyecto.....	18
1.3.6.3. Procesos tecnológicos .....	18
1.3.6.4. Insumos .....	18
1.3.6.5. Requerimientos de mano de obra.....	19
1.3.7. Bases del estudio económico financiero .....	19
1.3.7.1. Inversión.....	20
1.3.7.2. Inversion diferida .....	20
1.3.7.3. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	20
1.3.7.4. Valor actual neto (VAN) .....	21
1.3.7.5. Tasa interna de retorno (TIR) .....	21
1.4 Marco jurídico.....	22
1.5 Análisis de Riesgo e Incertidumbre .....	23
Capítulo dos .....	26

<b>Estudio de Mercado .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1. Objetivos del estudio de mercado. ....</b>	<b>26</b>
<b>2.2. Metodología del estudio de Mercado .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3 Producto .....</b>	<b>27</b>
<b>2.3.1. Características o especificaciones del producto.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.2. Ciclo de vida y horizonte de evaluación .....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.3. Ventajas competitivas del producto .....</b>	<b>29</b>
<b>2.4. Segmentación del mercado y análisis poblacional.....</b>	<b>29</b>
<b>2.4.1. Factores del mercado objetivo .....</b>	<b>29</b>
<b>2.4.1.1. Identificación.....</b>	<b>29</b>
<b>2.4.1.2. Suficiencia .....</b>	<b>30</b>
<b>2.4.1.3. Estabilidad.....</b>	<b>31</b>
<b>2.4.1.4. Accesibilidad.....</b>	<b>31</b>
<b>2.4.2. Población del área de mercado.....</b>	<b>32</b>
<b>2.4.3. Demanda Potencial. ....</b>	<b>33</b>
<b>2.4.4. Demanda Efectiva. ....</b>	<b>35</b>
<b>2.5. Determinación del tamaño de muestra .....</b>	<b>35</b>
<b>2.6. Diseño de herramienta de obtención de información.....</b>	<b>36</b>
<b>2.6.1. Entrevista con expertos en el área.....</b>	<b>36</b>
<b>2.6.2. Preparación y análisis de datos primarios. ....</b>	<b>37</b>
<b>2.6.3. Diseño de cuestionarios .....</b>	<b>37</b>
<b>2.6.4. Marco del muestreo. ....</b>	<b>37</b>
<b>2.7. Análisis de la información recopilada.....</b>	<b>38</b>

2.7.1. Tabulación y análisis de resultados .....	39
2.7.1.1. Resultado de las características socioeconómicas .....	39
2.7.1.2. Resultado en la aceptación de servicios .....	40
2.7.1.3. Resultado de la aceptación de servicios complementarios.....	41
2.7.1.4. Resultado de la diversidad del servicio.....	41
2.8. Análisis de la demanda.....	42
2.8.1. Demanda Actual. ....	42
2.8.2. Demanda proyectada .....	45
2.8.2.1. Tasa de crecimiento poblacional. ....	45
2.8.2.2. Proyección del mercado objetivo .....	46
2.9. Análisis de la oferta.....	47
2.9.1. Oferta Actual.....	47
2.9.2. Oferta proyectada.....	49
2.10. Déficit o demanda insatisfecha .....	50
2.11. Análisis de precios.....	51
2.11.1. Precio Actual .....	51
2.12. Análisis de comercialización .....	52
Capítulo tres.....	54
Estudio Técnico .....	54
3.1. Tamaño del Proyecto .....	54
3.1.1. Demanda insatisfecha.....	54
3.1.2. Disponibilidad de recursos financieros.....	55
3.1.3. Demanda proyectada y tamaño del proyecto.....	55

3.1.4. Normativa legal (MIES).....	56
3.2. Localización.....	58
3.2.1. Macrolocalización .....	58
3.2.2. Microlocalización .....	60
3.2.2.1. Características de los lugares evaluados en la microlocalización. 61	
3.2.2.2. Evaluación por el método cualitativo de puntos o factores ponderados 64	
3.3. Infraestructura Tecnológica .....	67
3.3.1. Distribución de la planta del CDI .....	69
3.3.2. Orgánico funcional preliminar .....	71
3.4. Requerimientos tecnológicos y recursos.....	72
3.4.1. Plan de adquisiciones.....	74
Capítulo cuatro.....	77
Estudio Económico y Financiero .....	77
4.1. Inversión .....	77
4.1.1. Horizonte del proyecto .....	77
4.1.2. Costos de inversión.....	77
4.1.3. Inversiones Fijas.....	78
4.1.3.1. Terreno .....	78
4.1.4. Inversiones Depreciables.....	78
4.1.4.1. Edificio.....	78
4.1.4.2. Equipos y herramientas .....	78

4.1.4.3. Muebles y estantes .....	79
4.1.5. Inversiones diferidas .....	80
4.1.6. Capital de trabajo.....	80
4.1.7. Resumen de costos de inversión .....	80
4.2. Financiamiento .....	82
4.3. Gastos e Ingresos .....	84
4.3.1. Costos de servicios .....	84
4.3.2. Gastos administrativos .....	86
4.3.2.1. Nómina del personal administrativo .....	86
4.3.3. Costos de ventas .....	87
4.3.4. Ingresos .....	88
4.4. Flujos de caja.....	89
4.4.1. Estado de situación financiera .....	89
4.4.2. Proforma Proyectada .....	90
4.5. Evaluación financiera.....	92
4.5.1. Tasa mínima aceptable de rendimiento - TMAR.....	93
4.5.2. Valor actual neto - VAN.....	94
4.5.3. Tasa interna de retorno - TIR.....	95
4.5.4. Ratios de rentabilidad .....	96
4.5.4.1. Rentabilidad financiera (ROE).....	96
4.5.4.2. Rentabilidad sobre las inversiones (ROI).....	96
4.5.4.3. Relación Beneficio / Costo .....	97
4.5.5. Periodo de recuperación de la inversión.....	98

4.5.6. Punto de equilibrio .....	98
4.5.6.1. Costos variables y fijos .....	99
4.5.7. Análisis de Montecarlo .....	101
4.5.7.1. Definición de variables .....	102
Conclusiones .....	105
Recomendaciones .....	108
Referencias .....	109
Apéndice.....	112

### Índice de tablas

<b>Tabla 1</b>	<b>Planeación metódica para el desarrollo del estudio de mercado.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 2</b>	<b>Variables de segmentación.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 3</b>	<b>Factores de interés con cuestionario, para al mercado objetivo.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 4</b>	<b>Población total de estudio agrupada por familia u hogar.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 5</b>	<b>Tabla cruzada entre las variables de aceptación e ingreso mensual de los participantes.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 6</b>	<b>Aceptación general de uso de CDI como referente grupal.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 7</b>	<b>Resumen de filtración pregunta 12 con las variables de interés.....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 8</b>	<b>Relación de variables frecuencia de uso, padre de familia, edad de hijos.....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 9</b>	<b>Uso escalonado del servicio CDI por ciclo básico y no regenerativo....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 10</b>	<b>Población anual e índice de crecimiento poblacional de todo el cantón Azogues.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 11</b>	<b>Crecimiento de la demanda actual.....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 12</b>	<b>CDIS administrados bajo convenio MIES.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 13</b>	<b>CDIS administrados directamente por la institución pública.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 14</b>	<b>Centros de desarrollo infantil particulares.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 15</b>	<b>Proyección de la oferta.....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 16</b>	<b>Demanda insatisfecha.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 17</b>	<b>Tabla cruzada entre variable de aceptación, uso de un CDI con anterioridad y predisposición de pago mensual por el servicio.....</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 18</b>	<b>Resumen del tamaño del proyecto.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 19</b>	<b>Factores evaluados en la macrolocalización del proyecto.....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 20</b>	<b>Zonas de evaluación a nivel de microlocalización.....</b>	<b>72</b>

Tabla 21	Preguntas de interés para cada ubicación escogida para su evaluación.....	75
Tabla 22	Resumen de factores de evaluación para el método cualitativo.....	76
Tabla 23	Resultados de la evaluación por el método cualitativo.....	78
Tabla 24	Principales servicios que ofrecerá el CDI.....	79
Tabla 25	Recursos de inversión física del CDI – CAPEX.....	83
Tabla 26	Recursos de operación del CDI – OPEX.....	84
Tabla 27	Plan de adquisiciones de recursos.....	85
Tabla 28	Costos de inversión en muebles y enseres.....	89
Tabla 29	Costos y depreciación anual de activos fijos.....	89
Tabla 30	Presupuesto general de inversiones del proyecto CDI.....	90
Tabla 31	Porcentaje de participación por fuente de financiamiento.....	91
Tabla 32	Datos generales de simulación de crédito.....	92
Tabla 33	Tabla de amortización de crédito para 5 años.....	93
Tabla 34	Costos de servicios básicos anual.....	94
Tabla 35	Costos de operación anual: Costos directos e indirectos de servicio....	94
Tabla 36	Salario anual de profesores y personal administrativo del CDI.....	95
Tabla 37	Costos de operación anual: Gastos administrativos del CDI.....	96
Tabla 38	Costos de operación anual: Gastos de ventas.....	96
Tabla 39	Resumen de costos de operación anual del CDI.....	96
Tabla 40	Ingresos anuales estimados por servicios CDI. ....	97
Tabla 41	Estado de situación inicial.....	98
Tabla 42	Proforma proyectada y flujo de efectivo.....	99
Tabla 43	Flujo neto de efectivo.....	100
Tabla 44	TMAR para financiamiento mixto.....	101
Tabla 45	Valor actual neto con TMAR.....	102

<b>Tabla 46</b>	<b>Valor del ROE para cada año de evaluación.....</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 47</b>	<b>Valor del ROI para cada año de evaluación.....</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 48</b>	<b>Relación Beneficio / Costo.....</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 49</b>	<b>Periodo de recuperación del financiamiento.....</b>	<b>106</b>
<b>Tabla 50</b>	<b>Costos fijos y variables.....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 51</b>	<b>Parámetros para obtención de punto de equilibrio.....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 52</b>	<b>Punto de equilibrio.....</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 53</b>	<b>Parámetros de ingreso para análisis de Montecarlo.....</b>	<b>110</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b>	<b>Diagrama de influencia.....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 2</b>	<b>División política del cantón Azogues.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 3</b>	<b>Composición de la población del cantón Azogues por parroquias.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 4</b>	<b>Actividades complementarias del CDI.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 5</b>	<b>Zona de ubicación del proyecto a nivel macro, región urbana del cantón Azogues.....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 6</b>	<b>Ubicación referencial de las zonas de evaluación a nivel micro.....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 7</b>	<b>Lote de asentamiento para la ubicación del CDI en la Av. 16 de abril.....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 8</b>	<b>Lote de asentamiento para la ubicación del CDI en la calle Simón Bolívar...</b>	<b>75</b>
<b>Figura 9</b>	<b>Lote de asentamiento para la ubicación del CDI en la calle César Izquierdo.</b>	<b>75</b>
<b>Figura 10</b>	<b>Peso combinado de los factores de evaluación en el método cualitativo.....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 11</b>	<b>Esquema general de la planta o infraestructura del CDI, dentro del área bruta del lote en la Av. 16 de abril.....</b>	<b>81</b>
<b>Figura 12</b>	<b>Esquema de funcionamiento básico o general en la planta del CDI.....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 13</b>	<b>Proceso esperado de servicio.....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 14</b>	<b>Esquema básico o general del orgánico funcional del CDI.....</b>	<b>83</b>
<b>Figura 15</b>	<b>Gráfico del VAN vs Tasa de descuento.....</b>	<b>104</b>
<b>Figura 16</b>	<b>Gráfico de punto de equilibrio.....</b>	<b>110</b>
<b>Figura 17</b>	<b>Resultado de simulación de Montecarlo.....</b>	<b>112</b>
<b>Figura 18</b>	<b>Comparación de sensibilidad de variables en la simulación .....</b>	<b>113</b>

## RESUMEN

Los Centros de Desarrollo Infantil, proporcionan un entorno de desarrollo adecuado y potencian las capacidades de los infantes mediante la aplicación de metodologías que se traduce en un servicio al usuario, generalmente estos centros se acoplan en viviendas o edificaciones particulares. Por lo que, el presente trabajo se desarrolló con el objetivo de evaluar la factibilidad de la construcción de un centro de desarrollo infantil integral en el cantón Azogues, el cual cuenta con servicios especializados que se desarrollan en un ambiente idóneo. Se evaluó el segmento de mercado objetivo, demanda y oferta de este servicio en el cantón; así como la composición técnica y metodológica de su funcionamiento interno; y finalmente se evaluó el comportamiento económico financiero de lo que conlleva una inversión a corto plazo con una inversión mixta entre capital propio de accionistas y capital de inversión auspiciado por una entidad bancaria. Los resultados obtenidos muestran que, aunque existe una demanda activa de estos servicios, las características de evaluación económica no satisfacen este modelo de inversión, por lo tanto, no es factible su aplicación.

*Palabras claves:* Servicio, infantil, integral

## **ABSTRACT**

The Child Development Centers (CDI), provide an adequate development environment and enhance the capabilities of infants through the application of methodologies that translate into a service to the user, generally these centers are attached to homes or private buildings. So that, the present work was developed with the objective of evaluating the feasibility of the construction of a comprehensive child development center in the Azogues canton, which has specialized services that are developed in a suitable environment. The target market segment, demand and supply of this service in the canton were evaluated; as well as the technical and methodological composition of its internal operation; and finally, the financial economic behavior of what a short-term investment entails with a mixed investment between shareholders' own capital and investment capital sponsored by a bank was evaluated. The results obtained show that, although there is an active demand for these services, the evaluation economic characteristics don't satisfy an investment to sustain this project, therefore, it's application is not feasible.

*Keywords:* Service, children, comprehensive

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia en el medio local o regional, muchas son las formas de describir que implica el desarrollo infantil de los niños, desde las creencias culturales de utilizar herramientas o juguetes para satisfacer un quejido del infante, hasta comportamientos de libre albedrío que se satisfacen con dulces o reprimendas. Sin embargo, en el contexto de desarrollo infantil propiamente dicho, este término abarca mucho más, llegando de esta manera a entenderse como el potenciamiento de las capacidades cognitivas, sociales, emocionales, de habla o lenguaje y desarrollo físico.

La necesidad de espacios donde el infante pueda desarrollar estas actividades que potencien sus capacidades ha dado como resultado que se generen iniciativas públicas y privados para acoplar diversas edificaciones, viviendas o residencias; mediante la implementación de pintado de paredes, utensilios de comida, mesas de trabajo, o adecuaciones mínimas para cumplir con los estándares mínimos, entre otros aspectos puntuales de operatividad, sin embargo, no se está proponiendo un proyecto integral que satisfaga esta necesidad desde sus cimientos, con una clara visión de desarrollo tanto operativo como funcional, cumpliendo a cabalidad los requisitos mínimos que establece la norma técnica vigente, dando las suficientes comodidades a los usuarios, espacios, distribución de baños, bodegas, etc.

En este contexto, lo que se busca en esta investigación es determinar la factibilidad en la implementación de un centro de desarrollo infantil destinado para ese uso, con una base sólida de equipamiento técnico tanto en infraestructura, como recursos humanos, entre otros. Generando de esta manera un punto de referencia local y regional en atención para el desarrollo de niños de la primera infancia, es decir para niños en edades de cero a tres años, la cual es catalogada como la edad más importante en el desarrollo de un niño o niña.

Con este proyecto se lograría un servicio de protección integral en este período de infancia de los usuarios que accedan a ella, comprendiendo atención, cuidado y estimulación temprana, combatiendo además una nutrición deficiente a través de la promoción de hábitos

y prácticas saludables. Estas acciones son de gran importancia pues finalmente permiten garantizar el desarrollo infantil integral considerando el contexto territorial, intercultural, género y capacidades específicas.

Para ello, se recopiló diversa información existente en las bibliotecas públicas como bases de datos del INEC, SEMPLADES, MIES, entre otras, así como también la aplicación de una encuesta a una muestra de un segmento de la población del cantón Azogues que se considera mercado objetivo, estas fuentes secundarias y primarias permitieron generar una evaluación del mercado y sus respuestas ante la posibilidad de implementación del proyecto constructivo de un centro de desarrollo infantil integral con infraestructura propia para este uso.

Esta investigación, por lo tanto, abarca el cumplimiento y aplicación de un estudio de mercado, un estudio técnico, y un estudio económico financiero que ha permitido establecer una viabilidad o no de la implementación del proyecto.

En el estudio de mercado se revisó entre muchos aspectos la demanda y oferta actual, con la cual, a su vez, se pudo establecer la demanda insatisfecha, generando también proyecciones que dan una idea sólida del alcance del proyecto. Así mismo, se revisó otros aspectos como la aceptación del mercado, precios del servicio o servicios complementarios.

En el estudio técnico se revisó el tamaño del proyecto, su funcionamiento interno, la posible ubicación del mismo y aspectos administrativos, para con ello a su vez, dar paso a una evaluación económica financiera donde se revisó y analizó la inversión misma que conlleva este proyecto para las características establecidas, ingresos, costos operativos, financiamiento, índices de rentabilidad y riesgos.

Estos son los aspectos más importantes dentro de esta investigación, lo cual ha servido de base para establecer una respuesta ante la factibilidad o no del proyecto bajo las condiciones estudiadas.

## Capítulo uno

### Análisis del entorno y bases teóricas

#### 1.1 Diagnóstico

En materia de desarrollo infantil, bastantes son las categorías o mecanismos que se solicita para lograr este objetivo de manera eficiente, estos elementos conciernen desde la profesionalización de las personas responsables del cuidado de la población en su primera infancia, hasta una infraestructura adecuada para atender a niños y niñas de una manera integral, cumpliendo normas técnicas establecidas por las diferentes entidades de control público.

Hoy en día, existen diversos Centros de Desarrollo Infantil (CDI) en el Ecuador, que son auspiciados ya sea por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) o Entidades Privadas, Según el MIES (2013) estos centros atienden entre 40, 60 y 100 niños de 1 a 3 años, principalmente hijos e hijas de padres que son el sustento económico del hogar; así también a niñas y niños en situación de riesgo o en pobreza.

Actualmente, a marzo de 2021, según el MIES (2021) en el cantón Azogues, este ministerio mantiene 6 CDI entre administración directa y convenios con Gobiernos Autónomos Descentralizados, con una atención total de 321 niños, lo que supone un promedio, en primera instancia, de 54 niños por CDI, claro, este dependerá de la capacidad de cada centro, de su infraestructura y logística administrativa, sin embargo, esto permite tener una idea general de la capacidad de servicio. Por otro lado, haciendo énfasis en estos centros de desarrollo, se recogen algunos datos iniciales; de los 6 centros catastrados por el MIES en el cantón, sólo dos son de administración directa, mientras que los 4 restantes mantienen una administración bajo convenio con el GAD cantonal y provincial.

Sin embargo, es de conocimiento ciudadano, que estos centros mencionados hasta ahora no son los únicos en funcionamiento en el cantón, el mismo GAD cantonal de Azogues posee más centros de desarrollo infantil denominados “Paraísos” que son administrados con fondos del estado gestionando diferentes infraestructuras de la ciudad como casas o edificaciones para adaptarlos al servicio en cuestión; así mismo, la iniciativa privada ha implementado diferentes centros de desarrollo infantil a modo de emprendimientos, adaptando sus hogares propios o edificaciones alquiladas para cumplir, al igual que el GAD cantonal, con las normas técnicas mínimas establecidas por el MIES.

Estas situaciones se ven reflejadas en la disminución de la calidad de aprendizaje de niños y niñas, la falta de espacio dificulta el proceso de enseñanza y aprendizaje donde los estudiantes limitan su rendimiento académico al no garantizar su bienestar en una infraestructura basada en los estándares de calidad. “Varios estudios demuestran que el ambiente físico confortable de la infraestructura es necesario para la influencia positiva en el aprendizaje y desarrollo integral del niño o niña, así como, brindar el espacio ideal para la práctica docente” (Cuenca et al., 2020, p. 6).

Según el MIES (2012), las infraestructuras educativas en Ecuador están construidas bajo criterios normativos, siendo así que en el caso del ámbito educativo la construcción y distribución de los espacios escolares, están enfocados en la satisfacción de los requerimientos pedagógicos y principalmente, como aporte a la calidad en la educación.

Cuando se habla de estándares de calidad educativa, por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1986) plantea que estos estándares tienen como objetivo construir espacios que tienen efecto sobre el bienestar físico, mental y social de los alumnos. Es considerable que los requerimientos varían de acuerdo a la necesidad conocida, las capacidades técnicas disponibles y finalmente de los recursos con los que se cuenta. Pero, sin embargo, se debe tener presentes que la calidad en relación con la educación es de naturaleza transitoria, en el que los contenidos y

los métodos educativos están en continuo desarrollo y, por tal razón debe reflejarse en las construcciones escolares.

Desde el enfoque de Ingeniería Civil, se debe tomar en cuenta que las viviendas y edificaciones particulares que son adaptados superficialmente para dar servicios como CDI, no cuentan con el sustento técnico desde el punto de vista estructural, pues como se menciona en el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI, 2014), al momento de generar un diseño sismorresistente o de carga viva, los factores de carga son diferentes para una vivienda común o residencial, comparado con una institución educativa, la cual debe ser diseñada con un mayor factor de seguridad por la naturaleza misma de su uso.

De esta manera surge la necesidad de implementar un CDI con infraestructura específica destinada a este uso, diseñada y planificada, tomando como referencia de cierta manera el modelo de Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) del MIES, con adaptaciones a la localidad del cantón, rasgos culturales, economía, clima, geografía, entre otros parámetros específicos de la población, que este centro no sea una edificación o vivienda adaptada, sino más bien un referente institucional de gestión del servicio, con el cual se pueda potenciar las capacidades de niños y niñas de la primera infancia, y fundamentalmente, garantizar la calidad educativa al brindar los espacios idóneos para el aprendizaje y atención infantil.

## **1.2 Análisis sectorial**

El proyecto en estudio servirá para afianzar conocimiento en el estudio de proyectos y a su vez, evaluar en un marco de datos reales, la viabilidad técnica de la ejecución del mismo en una ciudad como es la capital de la provincia de Cañar. Además, con este proyecto se busca contribuir a conseguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en su objetivo 4, referente a educación de calidad; y objetivo 8, trabajo decente y crecimiento económico; conforme la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas del año 2018.

### 1.3 Marco Teórico

#### 1.3.1. Proyecto

Hasta ahora, al referirse a un proyecto, de manera general tal vez se piensa en la articulación o ejecución de un proceso con el fin de alcanzar su objetivo, ya sea por ejemplo un proyecto de riego parcelario en el cual se busca construir un canal o colocar aspersores para riego del cultivo; un proyecto de vialidad donde se busca gestionar los materiales, equipo, maquinaria y llevar al consecuente asfaltado o mantenimiento de una vía; o cualquier otro proyecto de infraestructura física o actividades sociales que busque la entrega de un producto o servicio; sin embargo, una definición más acertada hoy de un proyecto abarca más que la entrega de un producto específico o general, sino la articulación de muchos factores, el armado de un cuerpo que permita entender de forma general a cualquier persona como llevar a cabo la ejecución de este proyecto de tal manera que cualquiera sea su objetivo, este pueda ser logrado con base en la planificación y diseño según sea el caso. Por otro lado, según el Project Management Institute (PMI, 2017):

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto.

Bajo este contexto, se busca realizar este esfuerzo temporal para llevar a cabo el paso a un servicio de atención integral a niños y niñas de la primera infancia mediante la constitución de este proyecto, analizando todos los aspectos técnicos relevantes y demás factores de caracterización, que permitan obtener un diseño de proyecto con el cual, se pueda sustentar la viabilidad técnica en la ejecución del mismo.

### **1.3.2. Identificación del proyecto**

La identificación es una caracterización, es dar una personalidad a un plan, es la base de propuesta del proyecto. “En esta fase se trata de dar una personalidad al proyecto determinando el problema a resolver, una necesidad u oportunidad” (Apaza, 2013). Bajo esta premisa, el proyecto, objeto de estudio de este caso se caracteriza mirando varios factores, tales como la necesidad de un Centro de Desarrollo Infantil integral, con infraestructura que cumpla el 100% de los estándares de calidad de la normativa de desarrollo infantil vigente en el país, pues a decir de los datos obtenidos en el estudio de estándares de calidad de los centros infantiles del Buen Vivir del Cantón Azogues periodo octubre 2017 –marzo 2018, “todos los centros CIBV del cantón Azogues, presentaban tan solamente en promedio un 84.73% de cumplimiento en calidad de infraestructura” (Quintuña & Tinoco, 2018, p.46). Esto nos da una clara idea de que la necesidad de un centro especializado en el cantón Azogues existe.

Por otro lado, la integración familiar de padres dentro del desarrollo armónico de sus hijos se involucra directamente en el proyecto, ya que la vinculación de ellos es fundamental para lograr un desarrollo integral de la sociedad; además, este proyecto implica también un desarrollo a la economía local al crear fuentes de trabajo para las personas encargadas del cuidado y promoción de desarrollo de los infantes, que dicho sea de paso, es muy poca la oportunidad laboral de este tipo de profesionales apegados a la pedagogía infantil dentro de la ciudad.

### **1.3.3. Tipología del proyecto**

“Existen varios tipos de proyectos según su naturaleza, ya sean proyectos tecnológicos, productivos, públicos o social, de inversión, infraestructura, entre otros” (Verdezoto, 2013, p. 2), el proyecto que conforma este estudio obedece a una naturaleza de inversión privada con la finalidad de obtener una infraestructura integral para dar un servicio

especializado de atención a niños y niñas, a cambio de una retribución económica que permita la viabilidad de esta aspiración.

#### **1.3.4. Estudio de factibilidad y su composición**

Según el diccionario económico “Economipedia” (2020), “Un estudio de factibilidad es el que hace una empresa para determinar la posibilidad de poder desarrollar un negocio o un proyecto que espera implementar” (p. 1). No obstante, este tipo de estudio le permite a la empresa conocer si el negocio o proyecto que espera emprender le pueda resultar favorable o desfavorable. También le ayuda a establecer el tipo de estrategias que le pueden ayudar para que pueda llegar a alcanzar el éxito. Es decir, en pocas palabras el estudio de factibilidad permite conocer si el negocio o proyecto se puede hacer o no se puede hacer, cuáles son las condiciones ideales para realizarlo y cómo podría solucionar las dificultades que se puedan presentar.

La factibilidad integra una combinación de factores internos y externos del proyecto relacionados con los objetivos del proyecto y contexto, estos factores son tangibles como dinero, edificios, equipos, vehículos, tamaño del equipo humano, o intangibles como tecnología, conocimiento, habilidades, destrezas, actitudes.

La factibilidad de un proyecto, según Luna (2001), se puede valorar por medio de las siguientes variables:

- Factibilidad Técnica
- Factibilidad Organizativa
- Factibilidad Financiera
- Factibilidad Contextual

Dentro de los objetivos específicos de este estudio, tenemos la aplicación de un estudio de mercado, de un estudio económico financiero y el desarrollo de un estudio de aspectos técnicos, lo cual se revisará en el siguiente capítulo de propuesta metodológica.

### **1.3.5. Bases del estudio de mercado**

“La investigación de mercados es la identificación, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de marketing” (Malhorta, 2008, p.45). En este sentido, es fundamental realizar esta investigación de mercado al presente proyecto para focalizar toda la información local de enseñanza infantil con la finalidad de dirigir una respuesta al estudio, y con ellos resolver dudas sobre la viabilidad de este proyecto en este aspecto.

#### **1.3.5.1. Investigación de mercados**

De múltiples autores que se han revisado, se toma el punto de vista de Merino (2015), dónde explica que:

La investigación de mercados proporciona información pertinente y actualizada de los diferentes agentes que actúan en él. Por tanto, su finalidad es la obtención de información útil para la toma de decisiones. De hecho, no se debe considerar a la investigación como la solución a problemas empresariales sino un instrumento más que permita minimizar riesgos y, en consecuencia, las decisiones puedan ser más acertadas (p .15).

#### **1.3.5.2. Diseño de investigación**

De la misma manera, el enfoque que presentan Zikmund y Babin (2007) permite tener una idea clara de lo que representa el diseño de investigación de un mercado:

Un diseño de investigación es un plan maestro que especifica los métodos y procedimientos para recabar y analizar la información necesaria. Constituye además el marco o plan de acción de la investigación. Los objetivos del estudio determinados durante las etapas iniciales de la investigación se incluyen en el diseño para comprobar que la información recabada es adecuada para solucionar el problema. El investigador también debe determinar las fuentes de información, la técnica de diseño (encuesta o experimento, por ejemplo), la metodología de muestreo y el calendario y costo de la investigación (p. 5)

### **1.3.5.3. Investigación exploratoria**

Desde el punto de vista de Zikmund (2009):

“La investigación exploratoria se realiza para aclarar situaciones ambiguas o descubrir ideas potenciales para oportunidades de negocios. No pretende aportar evidencia concluyente a partir de la cual se determine un curso de acción particular. Por lo general, se conduce con la expectativa de que se requerirá investigar más para obtener evidencias concluyentes. Algunas veces, el uso de la investigación exploratoria también significa la diferencia para determinar la utilidad de otra investigación (p. 51).

Finalmente, Benassini (2001) explica que la investigación exploratoria:

Sirve para proporcionar al investigador un panorama amplio y general acerca del fenómeno que desea investigar. Es una etapa previa de la investigación y tiene como finalidad sentar las bases y dar los lineamientos generales que permitan que el estudio sea lo más completo posible (p. 32).

#### **1.3.5.4. Datos secundarios**

En esta investigación, una parte importante de la misma se basará en datos secundarios como primera aproximación; para Soler Pujals (2001) los datos secundarios son datos ya existentes y generados con otra finalidad, específica o general, distinta al problema o necesidad de información (p. 20).

Siguiendo lo que menciona Merino (2015) acerca de las fuentes secundarias. Las señala como:

Aquellas que recogen información procesada y elaborada previamente ya sea por la propia empresa o por personas o entidades ajenas a la misma, de hecho, cualquier investigación debe empezar por una búsqueda de fuentes secundarias debido al ahorro de tiempo y esfuerzo que suponen en el desarrollo de las investigaciones, así como un ahorro económico importante. En algunas ocasiones, la información secundaria es la única información que se puede emplear para alcanzar los objetivos propuestos. Por ejemplo, información económica financiera de una empresa de la competencia (p. 17).

#### **1.3.5.5. Datos primarios**

El investigador Merino (2015) al referirse a las fuentes primarias. Indica que son:

Aquellas que necesitan ser elaboradas por el investigador pues la información no está disponible. Se trata de localizar información relevante «a la medida» para el desarrollo de la estrategia comercial y supone entrar en contacto con los clientes, intermediarios, competidores, etc. Estas fuentes suponen tiempo, esfuerzo y un coste elevado por lo que es aconsejable agotar las posibilidades que ofrecen las fuentes secundarias (p.18).

#### **1.3.5.6. Oferta**

Para Nieto et. al., (2008) la oferta se traduce como “la cantidad de un producto que los fabricantes e importadores del mismo están dispuestos a llevar al mercado, de acuerdo con los precios vigentes, con la capacidad de sus instalaciones y con la estructura económica de su producción” (p. 12).

#### **1.3.5.7. Demanda**

De la misma manera, Nieto et. al. (2008) propone a la demanda como la “cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población de compradores, con poder adquisitivo suficiente para poder obtener un determinado producto que satisfaga dicha necesidad. Debe ser cuantificada en unidades físicas” (p. 12).

#### **1.3.5.8. Segmentación de mercado**

Consistirá en la división del mercado general en un mercado de compradores o usuarios más específico con necesidades, características y comportamiento particulares para los cuales se define una estrategia o mezclas de marketing dirigidas precisamente a ellos.

#### **1.3.5.9. Investigación concluyente**

Dentro de una investigación concluyente, García (2005) define que: “los resultados obtenidos en una investigación exploratoria van seguidos, por lo general, de una investigación concluyente que va a permitir contrastar las ideas obtenidas” (p. 55).

De la misma manera, García (2005) indica que la investigación concluyente corresponde habitualmente con la última fase de una investigación (p. 55). Después de agotar las fuentes secundarias y de haber realizado una investigación exploratoria, las ideas resultantes de ambos procesos se contrastan con una investigación concluyente.

Por otro lado, Rivera et. al., (2009) explica que la investigación concluyente “se desarrolla cuando está bien definidos los objetivos de la investigación, para describir las características del mercado, la percepción de los productos y marcas por los consumidores” (p. 324).

Benassini (2009) indica que: “Después de llevar a cabo la investigación exploratoria, la fase concluyente proporciona información que ayuda al ejecutivo a comprobar hipótesis para tomar decisiones racionales” (p. 76). Es importante considerar que en algunos casos la investigación concluyente se acerca mucho a la especificación de la opción a elegir. Sin embargo, en otros casos, en particular cuando se trata de estudios descriptivos, la investigación sólo aclara de manera parcial la situación y queda una buena parte a juicio del ejecutivo.

#### **1.3.5.10. Investigación descriptiva**

Para Rivera et. al. (2009) el objetivo de este tipo de investigación es identificar la percepción de productos y marcas, su posicionamiento, y describir las características de los consumidores y otras fuerzas del mercado (p. 74).

A su vez, para Talaya & Molina (2014) esta investigación consiste en “especificar una situación del mercado o las características de los consumidores. Con que frecuencias realizan la compra de productos de alimentación los consumidores, donde realizan a compra o en que día a la semana en otros” (p. 69). Las respuestas a estas cuestiones proporcionan una descripción del comportamiento de los consumidores, que se manifiesta mediante unas características concretas. Además, se puede usar para conocer opciones, percepciones o la imagen de marca de un producto; o para describir la evolución de las ventas de una empresa, o de su cuota de mercado por provincias, regiones o países.

Finalmente, para Tamayo (2011) “los estudios descriptivos son aquellos dirigidos a describir, registrar, analizar e interpretar de la naturaleza actual de la variable o fenómeno investigado” (p. 46).

#### **1.3.5.11. Diseño descriptivo transversal**

Para Trespalacios et al., (2016) cuando habla del diseño descriptivo transversal, lo define en función de su fin último:

El diseño busca información de la realidad del mercado en un momento concreto del tiempo, se utilizan encuestas dirigidas a muestras representativas de la población, realizadas en un tiempo determinado previsto en el proyecto, que puede variar desde unos pocos días a varias semanas en función de la técnica de recogida de información empleada. El diseño transversal incluye la recolección de información de una muestra dada de elementos de población una sola vez (p. 24).

#### **1.3.5.12. Diseño descriptivo transversal simple**

Conforme se ha estudiado en este programa de maestría el diseño descriptivo transversal simple necesita obtener “solo una muestra de encuestados de la población objetivo y se obtiene información de esta muestra una sola vez” (Malhotra, 2004, p.79).

Y a su vez, “el diseño representa un conjunto de personas que, aunque no han comprado el producto, poseen las características apropiadas para poder convertirse en compradores, por lo que se consideran compradores en potencia” (Sastre, 2009, p. 136).

#### **1.3.6. Bases del estudio Técnico del Proyecto**

En este apartado, se busca desarrollar los aspectos técnicos necesarios para la implementación de un CDI dentro del cantón Azogues, los aspectos a abordar serán la

localización, el tamaño, la capacidad instalada, los procesos, procedimientos y recursos que debe poseer el CDI para su normal operación.

El estudio técnico se concentra en unidades físicas de insumos y productos, maquinarias y equipos, proceso de producción, etc. “Estas informaciones técnicas y físicas tienen que transformarse en unidades monetarias, para luego realizar el cálculo de las inversiones, además, este estudio dará indicaciones precisas sobre las interdependencias entre los aspectos técnicos y monetarios de la ingeniería del proyecto” (Erossa, 2004, p.99).

#### **1.3.6.1. Localización**

Según Tene (2016), en su guía del análisis técnico del proyecto, definir la localización consiste en:

Identificar y analizar las variables denominadas fuerzas locacionales con el fin de buscar la localización en que la resultante de estas fuerzas produzca la máxima ganancia o el mínimo costo unitario. La decisión de localización de un proyecto es una decisión de largo plazo con repercusiones importantes que deben considerarse con la mayor exactitud posible para evaluar la conveniencia económica de una determinada opción de localización. De la localización depende el éxito o fracaso de proyectos productivos o empresariales (p. 72).

Por otro lado, para Nieto et. al. (2008) los factores que inciden más vigorosamente en la localización de una planta industrial son:

- 1.- Ubicación del mercado de consumo.
- 2.- La localización de las fuentes de materia prima.
- 3.- Disponibilidad y características de la mano de obra.
- 4.- Facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas

5.- Disponibilidad y costo de energía eléctrica y combustible

6.- Disposiciones legales, fiscales o de política de localización de la industria.

7.- Disponibilidad de servicios públicos, agua, teléfono, vialidad, infraestructura, eliminación de desechos.

#### **1.3.6.2. Capacidad del proyecto**

Tene (2016) habla que la capacidad del proyecto “corresponde a la capacidad máxima disponible permanentemente. Actividad máxima que se puede alcanzar con los recursos humanos y materiales trabajados” (p. 63).

#### **1.3.6.3. Procesos tecnológicos**

De la misma manera, Tene (2016) indica que:

La tecnología seleccionada tendrá un efecto en los costos de producción del bien o servicio y, por lo tanto, en el precio. Se puede elegir una tecnología de grandes inversiones y bajos costos operativos u otra de menor inversión, pero mayores costos de operación. La tecnología de grandes inversiones corre el riesgo de obsolescencia; las tecnologías que requieren menor inversión suelen ser de mano de obra intensiva. El criterio a seguir es que la tecnología elegida será no la de menor costo sino la de mayor rentabilidad (p. 63).

#### **1.3.6.4. Insumos**

Por otro lado, Tene (2016) concluye que para la elaboración de un bien o servicio se requiere de materias primas y otros materiales productivos e improductivos:

Para el cálculo de las cantidades es necesario realizar un balance que no es más que una contabilización de los materiales que entran, que se procesan y los que salen del

proceso con respecto a una unidad de tiempo. Durante el proceso productivo se opera la siguiente ecuación: Materiales que entran es igual a materiales que salen (p. 86).

#### **1.3.6.5. Requerimientos de mano de obra**

Pesántez (2012) indica en tanto a los requerimientos de mano de obra en su tesis que:

La mano de obra que hay que considerar en un proyecto es aquella que va a laborar en la empresa cuando ésta entre en operación y se clasifica en dos grupos: la directa, aquella relacionada directamente con la elaboración del bien o del servicio; y, la indirecta, la relacionada con otras actividades principalmente la administrativa, ventas y servicios (p. 86).

#### **1.3.7. Bases del estudio económico financiero**

“El estudio financiero es un análisis que pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto” (Baca, 2001, p.160). Esto implica referirse a cuál será el costo total de la operación de atención del CDI que abarque el servicio, administración, y otros indicadores que servirán como base para la evaluación económica.

El análisis financiero para este proyecto permitirá determinar los beneficios con pérdidas en los que se puede incurrir al pretender realizar inversiones necesarias para el funcionamiento del proyecto, además, uno de sus principales objetivos es obtener resultados que apoyen la toma de decisiones referentes a la actividad a invertir. El estudio financiero se procurará dividir en inversiones, gastos, financiamiento, flujos de caja.

### **1.3.7.1. Inversión**

Conforme los aciertos de Miranda (2013) donde habla sobre las inversiones, este autor explica que:

Una inversión trata de identificar la magnitud de los activos que requiere la empresa para la comercialización de un producto o la prestación de servicios y la determinación de monto de capital de trabajo necesario para el funcionamiento normal del proyecto después del periodo de instalación (p. 176).

### **1.3.7.2. Inversión diferida**

Así mismo, Miranda (2013) define las inversiones diferidas como:

Aquellas que se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto; tales como: los estudios técnicos, económicos y jurídicos; los gastos de organización; los gastos de montaje, ensayos y puesta en marcha; el pago por el uso de marcas y patentes; los gastos por capacitación y entrenamiento de personal (pp. 179 - 181).

Mientras que, Pesantez (2012) precisa:

Los activos diferidos como parte de la inversión en la puesta en marcha de un proyecto según las Normas Internacionales de Información Financiera en concordancia con las Normas Internacionales de Contabilidad. Los permisos, menaje y equipos de seguridad, son enviados a la cuenta de gasto y no como activos diferidos ya que su recuperabilidad no está dada en el tiempo (p. 129).

### **1.3.7.3. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)**

De Harvard Business School Publishing Corporation (2004):

La tasa mínima de rentabilidad que los accionistas están dispuestos a ganar para dar como aceptada la propuesta de creación, ésta se determina en función de las fuentes de financiamiento, así existe una TMAR para el escenario financiamiento mixto y una para el financiamiento con capital de los socios (p. 200).

#### **1.3.7.4. Valor actual neto (VAN)**

Loring & Montero (2004) define el valor actual neto de un proyecto de inversión como “la suma algebraica del valor actualizado de todos los flujos de fondos (cobros y pagos) que ya se han realizado, o se han de realizar en el futuro en relación al presente, durante un periodo predeterminado de tiempo” (p. 239).

Pesantez (2012) expone los valores proyectados del flujo de fondos de un proyecto, mediante una tasa de descuento y compararlos con la inversión inicial, donde expone la ecuación siguiente (p. 180):

$$VAN = -I_0 + \frac{FNC1}{(1+t)^1} + \frac{FNC2}{(1+t)^2} + \frac{FNC3}{(1+t)^3} + \frac{FNCn}{(1+t)^n}$$

FNC = Flujo neto de caja

I<sub>0</sub> = Inversión en el proyecto

(t) = TMAR

#### **1.3.7.5. Tasa interna de retorno (TIR)**

Nieto et al. (2008) expone que la TIR es “aquella tasa de interés que, aplicada a los ingresos y gastos de un proyecto, para cada año de la vida de la inversión, equilibra o nivela sus valores al presente” (p. 20).

#### 1.4 Marco jurídico

De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador (2008), “El estado, la sociedad y la familia promoverán el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos, cuya garantía será prioritaria” (Art. 44).

En este mismo artículo, se define al desarrollo integral como el proceso de crecimiento, maduración y despliegue del intelecto y de las capacidades, potencialidades y aspiraciones de los niños, niñas y adolescentes en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad; y enfatiza en que el entorno permitirá la satisfacción de las necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales de las niñas y niños, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

Adicionalmente, en la Constitución de la República del Ecuador (2008), se establece que:

Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad (Art. 45).

Por otro lado, el Código de la Niñez y Adolescencia del Ecuador (CNA, 2003), establece que:

La ley reconoce y protege a la familia como el espacio natural y fundamental para el desarrollo integral de la niña, niño y adolescente. Corresponde prioritariamente al padre y a la madre, la responsabilidad compartida del respeto, protección y cuidado de las y los hijos y la promoción, respeto y exigibilidad de sus derechos. En consecuencia, el reconocimiento de que las niñas y niños tienen derechos, exige que el entorno en el que crecen les provea de las condiciones afectivas, sociales,

económicas y culturales que les asegure su desarrollo integral y de sus particularidades (Art. 9).

Así mismo, del CNA (2003) menciona que: “se establece como principio fundamental el interés superior del niño e impone a todas las autoridades administrativas y judiciales y a las instituciones públicas y privadas el deber de ajustar sus decisiones y acciones para su cumplimiento” (Art. 11).

Con esta fundamentación, se propone el estudio para la implementación de un Centro de Desarrollo Infantil en la ciudad de Azogues que cumpla con la normativa para la autorización, creación y funcionamiento de la prestación de servicios de desarrollo integral para la primera infancia que oferta la atención a niñas y niños de cero a tres años de edad para entidades particulares, fiscomisionales y públicas, suscrito en el acuerdo interministerial número 0015-14 entre el Ministerio de Inclusión Económica y Social, y el Ministerio de Educación.

### **1.5 Análisis de Riesgo e Incertidumbre**

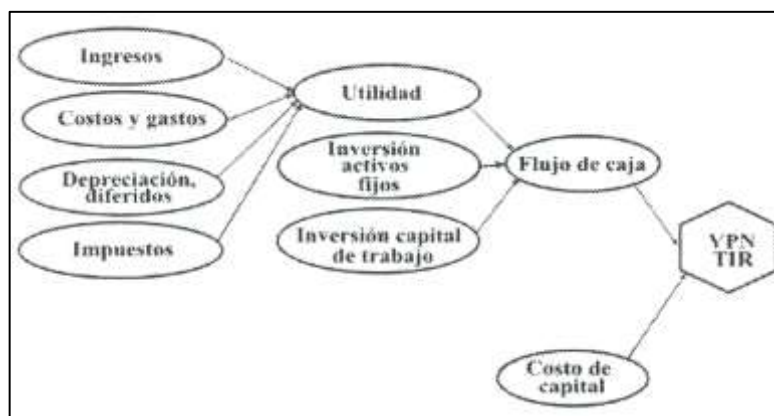
Un problema real tiene muchas variables, restricciones, actores o afectados y los comportamientos de esas variables, actores y restricciones son impredecibles, muchas veces imposibles de modelar.

Todo proyecto en su fase de constitución y ejecución, presentará una serie de inconvenientes que no pueden ser controlados al cien por ciento, sin embargo, estos parámetros puede ser detectados en la etapa de planificación de un proyecto para de esta manera, saber sus implicaciones futuras tanto positivas como negativas, esta acción constituye un análisis de riesgos e incertidumbre de factores que direccionan el modo de ejecutar la operatividad de un proyecto privado o social, y las alternativas que puedan generarse desde este espacio.

McKinney & Engfer (2004, como se citó en Manotas, 2006), en tanto al riesgo e incertidumbre proponen “la descomposición del problema en sus elementos claves como punto de partida para su correcta formulación. La herramienta que utilizan es un diagrama de influencia propio de la disciplina sistemática” (p. 18). Para el presente proyecto de inversión se puede ilustrar un diagrama de influencia que relacione variables tales como los ingresos, costos y gastos, impuestos, etc. Que a su vez responden grupalmente a una variable de jerarquía mayor como lo es la utilidad, esta a su vez responde al flujo de caja que, finalmente termina afectado los valores del VAN y TIR.

**Figura 1**

*Diagrama de influencia*



*Nota.* Tomado de Manotas (2006, p.18)

Para concretar el análisis de riesgo de un proyecto de inversión, se realiza una simulación y análisis de resultados sobre el modelo computacional. Se realiza la evaluación de las variables de entrada, cada una con los criterios que son específicos del proyecto para generar una decisión.

En la actualidad existen diversas herramientas que permiten la simulación a partir de variables establecidas, el mercado ofrece herramientas tipo @Risk, Crystal Ball, Insight.xla, SimTools.xla, EasyPlanex, entre otras. Para el presente trabajo se realizará una evaluación

de riesgos utilizando la herramienta Crystal Ball por su alta eficacia y seguridad en la obtención de resultados.

## CAPÍTULO DOS

### ESTUDIO DE MERCADO

Este capítulo de estudio de mercado busca establecer la oportunidad que ofrece el cantón Azogues, para la creación de un centro de desarrollo infantil integral, que permita el desenvolvimiento físico y emocional de niñas y niños de la primera infancia (cero a tres años de edad) en un entorno especializado.

Previo a la aplicación de esta investigación, así como el planteamiento de los objetivos de este capítulo, es necesario “determinar la información que requiere el proyecto con la finalidad de dirigir los esfuerzos a un fin sólido” (Malhorta, 2008, p. 56). Por lo tanto, las necesidades de información se definen como siguen:

- Determinar si existe una aceptación en el servicio de CDI en la población del cantón Azogues.
- Un análisis de la demanda y oferta existente en el cantón de los servicios de un CDI en la ciudad de Azogues.

#### **2.1. Objetivos del estudio de mercado.**

En función de las necesidades de información se formulan los siguientes objetivos:

1. Determinar si existe una necesidad de servicio de un centro de desarrollo infantil en el cantón Azogues.
2. Determinación de la demanda y la oferta de este servicio en el cantón Azogues.

#### **2.2. Metodología del estudio de Mercado**

Mediante la planeación metódica, se realiza el proceso de investigación de los mercados objetivos para obtener información precisa que refleje la situación real de la

demanda y oferta existente en la ciudad de Azogues. Esta planeación metódica corresponde como lo presenta la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Planeación metódica para el desarrollo del estudio de mercado.*

Id.	Actividades
1	Análisis del producto.
2	Segmentación del mercado.
3	Determinación del tamaño de la muestra.
4	Diseño de la herramienta de obtención de información.
5	Análisis de la información recopilada o disponible.
6	Análisis de la demanda.
7	Análisis de la oferta.
8	Déficit o demanda insatisfecha
9	Análisis de precios.

### 2.3 Producto

El producto de este estudio resulta en un servicio especializado para la atención y guía en el desarrollo de los niños de la primera infancia, potenciado sus destrezas en la parte cognitiva, es decir en el aprendizaje y pensamiento con juegos y actividades que el tutor realiza para estimular su memoria, razonamiento y resolución de problemas; así mismo el servicio abarca las áreas de desarrollo emocional y social mediante el involucramiento con otros niños, formando relaciones intrapersonales. Por ejemplo, se tiene que un niño de 6 semanas de edad ya sonríe, y a los 10 meses hace gestos de saludo o despedida. También

se busca con este servicio desarrollar el habla, lenguaje y desarrollo físico, permitiendo incrementar las habilidades del niño al momento de utilizar lenguaje corporal y gestos para comunicarse, así como la utilización de sus músculos menores como las manos y dedos.

### **2.3.1. Características o especificaciones del producto**

El producto por la tanto, resulta en un servicio intangible que está amparado en una zona de estimulación activa, con todos los mecanismos e infraestructura específicos para lograr el mayor acondicionamiento posible para este propósito. El producto además estará elaborado o dirigido por un equipo especialista de profesionales afines a esta área de educación inicial, como son licenciados en parvularia o médicos pediatras.

### **2.3.2. Ciclo de vida y horizonte de evaluación**

El producto al ser de naturaleza intangible como cualquier otro servicio, no tiene una fecha de expiración dada, sino más bien una constante evolución en el tiempo conforme se avanza en las técnicas de enseñanza y aprendizaje mientras la necesidad persista. Entonces al hablar de una acción que permite el mejor desarrollo de la sociedad constantemente, este producto permanecerá vigente.

Por otro lado, como todo proyecto de inversión, es necesario revisar un periodo prudente que valide o no la envergadura de este proyecto para su inserción misma. Es desde el estudio de mercado donde se define el periodo de ejecución del proyecto, así como el periodo de operación del mismo, para ello, se estiman los siguientes tiempos con base en proyectos semejantes; donde consideramos el estudio de prefactibilidad con un tiempo de 2 meses, el estudio de factibilidad en 6 meses, la inversión compuesta por el expediente técnico y su ejecución en un estimado de 4 meses. Por otro lado, la etapa de post inversión se realiza durante los siguiente 10 años en función de la vida útil de sus principales activos como la infraestructura del proyecto y de las expectativas del inversionista. Así, el horizonte se establece en un total de 11 años. La ejecución del proyecto en el caso de ser viable su

condición técnica, se lo haría a partir del año 2022, y desde el año 2023 hasta el año 2032 operará el proyecto.

### **2.3.3. Ventajas competitivas del producto**

La principal razón o ventaja de este producto radica en que este servicio se ofrece en un lugar construido específicamente para este fin, más no una edificación improvisada, por lo tanto, cuenta con un plan de sostenibilidad en el tiempo con base en su protagonismo en la región al convertirse en un modelo de servicio ciudadano.

## **2.4. Segmentación del mercado y análisis poblacional**

En primera instancia, para definir al grupo de compradores o clientes en este proyecto, se toma en cuenta los siguientes factores como lo menciona Malhorta (2008): identificación, suficiencia, estabilidad y accesibilidad (p. 78).

### **2.4.1. Factores del mercado objetivo**

#### **2.4.1.1. Identificación**

Las principales variables de segmentación que se presentan en este estudio para la identificación del mercado objetivo se definen a continuación:

**Tabla 2**

*Variables de segmentación*

<b>Id.</b>	<b>Variables específicas de segmentación</b>	<b>Característica</b>	<b>Justificativo</b>
1	Población del cantón Azogues	Variable cuantitativa. Fuente secundaria.	Refiere a la población total del cantón Azogues donde se implementará el proyecto

2	Residencia – Centro Urbano	Variable cuantitativa, definida por el porcentaje de residencia urbana. Fuente secundaria.	Con esta variable se envuelve el mercado únicamente a la zona urbana del cantón.
3	Rango de edad del niño/a	Variable cuantitativa, definida por el porcentaje de niños en esta edad. Fuente secundaria.	Corresponde al grupo de edad de los infantes que viven en el centro urbano del cantón
4	Ser Padre, madre o apoderado de un niño	Se obtiene mediante encuesta	Corresponde al cliente que hará uso indirecto del CDI. Es la fuente económica.
5	Ingresos económicos	Se obtiene mediante encuesta	Es la base económica para suplir el servicio del CDI.

#### 2.4.1.2. Suficiencia

Las proyecciones poblacionales del cantón, así como algunos parámetros de segmentación se obtienen de una investigación exploratoria de datos secundarios en diferentes bibliotecas públicas como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) o la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), así por ejemplo, el porcentaje equivalente a niños y niñas de entre 0 y 3 años de edad de la población del cantón Azogues conforma un 10.20% de la población total del cantón (INEC, 2021).

Por otro lado, según proyección de la SENPLADES (2021) el cantón Azogues tiene una proyección poblacional al año 2021 de 86998 personas, por lo que, el segmento poblacional de niños y niñas de entre 0 y 3 años de edad se estima en 8874 personas con los datos del párrafo anterior. Este valor valida sustancialmente la suficiencia del estudio, más no es el segmento final del mercado.

### **2.4.1.3. Estabilidad**

Cuando se habla de una estabilidad de consumo para este proyecto de CDI, se habla de una tasa de crecimiento periódico del segmento analizado, o que se mantiene en el tiempo. ¿Por qué se dice que es periódico? Esta pregunta se responde al tener en cuenta que un usuario directo podrá mantenerse activo utilizando los servicios del CDI por un máximo de 3 años, que es el periodo de crecimiento infantil para el cual está destinado, luego el usuario, al ir envejeciendo, se desprende del consumo.

La población del cantón Azogues, según datos de la SENPLADES (2021) , mantiene un crecimiento anual en los últimos años, esta característica se mantiene, por lo tanto, identifica un nicho constante del segmento de la población analizada, y además, presenta una probabilidad de seguir creciendo con el tiempo, lo cual afianza la permanencia del mercado en el tiempo.

### **2.4.1.4. Accesibilidad**

Los usuarios indirectos del segmento analizado, deben responder a la monetización de los servicios del CDI, por lo que, si bien están consolidados en esta segmentación por las características antes mencionadas, deben poder responder económicamente a los servicios ofrecidos.

Finalmente, con base en la problemática establecida en este capítulo, y la naturaleza del cliente objetivo para un centro de desarrollo infantil, se concluye entonces como mercado objetivo al segmento de mercado representado por aquellas personas que poseen hijas, hijos, o apoderados entre los cero a tres años de edad, quienes harían uso de las instalaciones y servicios de este producto de investigación; por lo que, cualquier información de interés proporcionada por este segmento de la población tal como, aceptación, conocimiento, evaluación, inversión u otro factor que inhiba positiva o negativamente el desarrollo de este proyecto en el cantón Azogues, será aceptado y validado conforme este criterio de

aceptación. Cualquier otro dato evaluado que no corresponda a este segmento del mercado constituiría un error muestral y, por lo tanto, un distanciamiento de los valores reales y de interés del proyecto.

#### **2.4.2. Población del área de mercado**

En este apartado se exploran datos preliminares de la población del cantón Azogues un enfoque al segmento de mercado definido como primera variable de aproximación conforme lo mencionado, esto en virtud de un acercamiento basado en estadística real y que, aporta a la comprensión del mercado objetivo, su composición social, cultura, costumbres, trabajos predominantes, entre otros aspectos que pueden resultar relevantes a la hora de direccionar de mejor manera esta investigación. De esta manera, se analizan los siguientes datos obtenidos, principalmente en fuentes gubernamentales, públicas y privadas.

Azogues es un cantón ubicado en el centro sur del país, pertenece a la provincia de Cañar, su conformación política está dividida en 8 parroquias rurales y una urbana. Azogues, tiene una población al año 2021 según proyección de la SENPLADES (2021) de 86998 personas como ya se revisó, por lo que se toma y valida este dato para efectos de este análisis más detallado.

#### **Figura 2**

*División política del cantón Azogues*



*Nota Adaptado de Ortiz y Pacheco (2017).*

Por otro lado, se encuentra el porcentaje de la población total del cantón Azogues en cada una de sus parroquias con base en la composición histórica hasta el año 2021, este dato se tomará en cuenta para generar una diferenciación de la población urbana y rural del cantón, esto en relación a la ubicación tentativa que tendrá el CDI, y el cual se discutirá en el capítulo de estudio técnico.

**Figura 3**

*Composición de la población del cantón Azogues por parroquias*



En esta gráfica se puede observar que las parroquias predominantes del cantón Azogues corresponden a las parroquias Javier Loyola, Guapán, y Azogues urbano. Entre las tres conforman un poco más de las tres cuartas partes del cantón; geográficamente son además las que se encuentran con sus centros urbanos más cerca de la urbe misma del cantón, por lo que, la información brindada por el segmento de estudio proveniente de estas parroquias, brindará una aproximación más real en la validación de los estudios.

#### **2.4.3. Demanda Potencial.**

La población proyectada al año 2021 de la ciudad de Azogues es de 86998, y de los porcentajes observados en la figura 3, se obtiene la población global de enfoque como sigue.

**Tabla 3**

*Población 2021 de las zonas urbanas del cantón Azogues.*

<b>Zona urbana</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total</b>
Guapán	12.60%	10962
Azogues	54.20%	47153
Javier Loyola	9.70%	8439
<b>Total</b>	<b>76.50%</b>	<b>66553</b>

*Nota.* Proyecciones de composición poblacional del cantón Azogues para estas parroquias.

Entonces, la población de enfoque para este estudio conforme la primera variable corresponde a los 66553 habitantes, que corresponde a la población total de las zonas urbanas y que se identifican como mercado global con acceso a los servicios de este CDI. Esta cantidad de habitantes corresponde al 76.50% del total de la población del cantón, el resto está repartido en las zonas rurales.

La primera aproximación realizada se define como demanda potencial, y para mayor comprensión, se transforma la unidad muestral con base en los criterios de la investigación definidos con anterioridad, específicamente los grupos de hogares.

Para esto, se parte de la suposición que, del mercado segmentado, los infantes pertenecen necesariamente a un grupo denominado hogar, por lo que, es este grupo de hogar que se representa como usuario específico para que acceda a los servicios del CDI (Mas no es el beneficiario final), con esto se reducen el mercado segmentado que se tenía de la ciudad enfocado en centros urbanos revisado anteriormente. La idea es que cada grupo de hogar promedio tiene al menos un infante. Para lograr esto, se divide la población segmentada para el índice de agrupación familiar u hogar presentado por el INEC, es decir para el número 3.8, que, redondeando este número se obtiene el valor de 4, quedando este segmento de la siguiente manera:

**Tabla 4**

*Población total de estudio agrupada por familia u hogar.*

Población Total	Agrupación Familiar	Población Familiar
66553	4	16638

*Nota. El índice de agrupación familiar es tomado del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021).*

#### **2.4.4. Demanda Efectiva.**

Para determinar la demanda efectiva, se filtra ahora la demanda potencial del cantón con el porcentaje correspondiente al número de niños de entre 0 y 3 años de edad, este porcentaje se obtiene del INEC (2021) y corresponde a un total de 10.2%, por lo tanto, el valor de la demanda efectiva es de 1697.

#### **2.5. Determinación del tamaño de muestra**

Una vez explorado los datos poblacionales, se define el tamaño de muestra que se utilizará para la recolección de datos primarios o directos a través un cuestionario aplicado al grupo segmentado que se ha venido estudiando. Para esto se utiliza una fórmula que involucra los parámetros que se muestran a continuación:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Dónde:

N = tamaño de la población.

Z = nivel de confianza.

p= probabilidad de éxito, o proporción esperada.

q = probabilidad de fracaso.

d = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

De lo antes revisado, el parámetro N de la ecuación queda definido por la población familiar de 1697. Así mismo, al ser esta de alta importancia y precisión de desarrollo el nivel de confianza utilizado en esta investigación, se ocupará al 95%, por lo que, de la curva de probabilidad se obtiene el nivel de confianza  $Z = 1.96$ ; así mismo la probabilidad de éxito esperada es del 77%, y su conjugado de fracaso el 33%, estos valores se estiman como ya se mencionó en función de la importancia de la investigación, suponiendo un éxito en el llenado de cada encuesta como se presenta. Finalmente, para el caso se utilizará un error máximo de 5%.

$$n = \frac{(1697)(1,96)^2 (0,77)(0,33)}{[(0,05)^2 * (1697)] + [(1,96)^2(0,77)(0,33)]}$$

Con lo que el tamaño de la muestra queda definido en 318 encuestas.

## **2.6. Diseño de herramienta de obtención de información**

### **2.6.1. Entrevista con expertos en el área.**

Una entrevista con expertos en el área dentro de un estudio de mercado se la realiza para obtener o modelar una guía para conocer la información necesaria y relevante que está fluctuando alrededor del proyecto. Por lo que, mediante una entrevista que se realizó al personal que labora en el Centro de Desarrollo Infantil particular denominado "Referencia 1" (con la finalidad de precautelar su información privada, de la ciudad de Azogues, se recopiló información general del funcionamiento del centro, así como sus necesidades básicas, los lineamientos propuestos para cubrir una demanda constante en el servicio, de la misma manera sus restricciones de infraestructura y tecnología. Esta entrevista proporcionó además

una guía a la hora de elaborar la estructura de una encuesta que permita obtener datos claros y precisos de los usuarios de estos centros tal como se evidenciará más adelante.

### **2.6.2. Preparación y análisis de datos primarios.**

La técnica de encuesta se ha basado en el interrogatorio a un grupo poblacional de la ciudad, que busca solo las respuestas de individuos propios de este segmento de mercado, es decir a padres de familia que hagan uso de estos servicios o que, estarían dispuestos a hacer uso de estos servicios, teniendo hijos de entre 0 y 3 años de edad; esto es, a través de un cuestionario formal lo cual deriva en una recolección estructurada de datos.

### **2.6.3. Diseño de cuestionarios**

El diseño del cuestionario, y sus preguntas se basa, como se mencionó en este capítulo, en la búsqueda de variables definidas en la tabla 2, que a su vez permitan dar una respuesta a los objetivos propios de este estudio, como es la demanda y oferta; pero, además, con base en una entrevista informal de tipo cualitativa realizada a expertos en el área, se definió y evaluó el borrador del cuestionario.

Las preguntas formuladas en la encuesta mantienen un orden predeterminado, de manera que el encuestado va insertando respuestas con una paulatina asimilación al objetivo presentado en la descripción de la encuesta.

### **2.6.4. Marco del muestreo.**

Con lo antes expuesto, este cuestionario permite la obtención de datos poblacionales del segmento de interés del mercado como: edad, género, nivel de educación, estado civil, estado paternal o maternal, cantidad de hijos, edad de hijos, ingresos económicos, conocimiento sobre los CDI, decisión de hacer uso de un CDI, disposición sobre valores monetarios para uso del servicio de CDI, sugerencias complementarias.

Todos estos datos permiten tener una segmentación efectiva del encuestado, así como características poblacionales y características del hogar, además, se podrá obtener datos sobre las características socioeconómicas, aceptación de servicios, demanda, aceptación de servicio complementarios, frecuencia de uso del servicio y diversidad del servicio<sup>1</sup>.

## **2.7. Análisis de la información recopilada**

La técnica de recolección de estos datos se lo realizó a través de medios virtuales a participantes preseleccionados, en este caso se ha enfocado a usuarios directos de centros de desarrollo infantil tanto públicos como privados, u otros participantes de diferentes áreas que mantengan una relación directa con las variables padres de familia, que tengan hijos de entre 0 y 3 años de edad, que residan en la región urbana de la ciudad.

El medio específico que se ha usado para efectuar esta encuesta es de carácter virtual o digital llamado Google Forms, la cual consiste en una plataforma que permite redactar las preguntas del cuestionario, y a su vez presta las facilidades de dar una respuesta de alternativa fija, variable de 2 o más alternativas, o la redacción de sugerencias complementarias mediante el uso de botones, cuadros de respuesta y campos de entrada de datos, manteniendo la ventaja de que el participante evite seleccionar más de una respuesta donde por ejemplo se pretenda que haya sólo una; o que a su vez escriban donde no se requiere una respuesta adicional. El participante puede llegar casualmente a la página donde se encuentra el cuestionario, lo cual es poco probable, o como es usual, a través de la difusión mediante un link o enlace directo al mismo. Finalmente, no hay interacción verbal entre el investigador y el encuestado, así como un incentivo, sino la predisposición de aportar en el desarrollo y mejora de estos centros infantiles únicamente.

---

<sup>1</sup> Nota. Se presenta el cuestionario en los anexos.

Una vez culminado el proceso de recolección de información a través de las encuestas, el procedimiento a seguir consiste en una depuración y evaluación de datos correctos de los encuestados, este proceso se realiza obteniendo una hoja electrónica de la plataforma Google Forms, y luego, el proceso de limpieza, depuración y validación de los datos mediante el software de análisis SPSS.

### **2.7.1. Tabulación y análisis de resultados**

Con lo antes expuesto, y validando a aquellos participantes que cumplen con los criterios o variables establecidas para el objeto de este estudio, se presenta y estudia a continuación los siguientes resultados relevantes, teniendo en cuenta además que, como se había visto, el número de encuestas necesarias a realizarse en esta investigación era de 318, lo cual fue cubierto satisfactoriamente alcanzando la cantidad de 390 respuestas.

#### **2.7.1.1. Resultado de las características socioeconómicas**

De los participantes que respondieron que estarían dispuestos a enviar a sus hijos o apoderados al CDI, y cruzando esta información recabada a través de la pregunta Nro. 9 del cuestionario ¿Cuál es su ingreso mensual aproximadamente? Se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 5**

*Tabla cruzada entre las variables de aceptación e ingreso mensual de los participantes.*

		Ingreso mensual aproximado					Total
		Menos de 200 dólares	Entre 200 y 400 dólares	Entre 401 y 600 dólares	Entre 601 y 1000 dólares	Más de 1000 dólares	
Disposición de aceptación	Si	14	37	51	168	51	321
	No	7	6	12	23	21	69

<b>Total</b>	21	43	63	191	72	390
--------------	----	----	----	-----	----	-----

De las respuestas obtenidas, el mayor porcentaje corresponde a los ingresos que oscilan entre 600 y 999 dólares mensuales, conformando el 43.08% de los encuestados que responden afirmativamente a la disposición de aceptación del servicio, mientras que el menor porcentaje de 3.59% corresponde a ingresos menores de 200 dólares, en general, utilizando datos agrupados, el promedio de ingresos de los encuestados es de 696.29 dólares.

### 2.7.1.2. Resultado en la aceptación de servicios

De manera general utilizando la pregunta Nro. 12 del cuestionario ¿Estaría dispuesta/o, a enviar a su niño/a, o apoderado, a un Centro de Desarrollo Infantil Privado, con la diferencia que este tendría una edificación propia destinada para este uso? se encuentra en la muestra total, y sin tomar en consideración datos afirmativos de variables de segmentación, que el 82.31 % de la muestra o población, estarían dispuestos a hacer uso de los servicios de un CDI conforme la siguiente tabla.

**Tabla 6**

*Aceptación general de uso de CDI como referente grupal.*

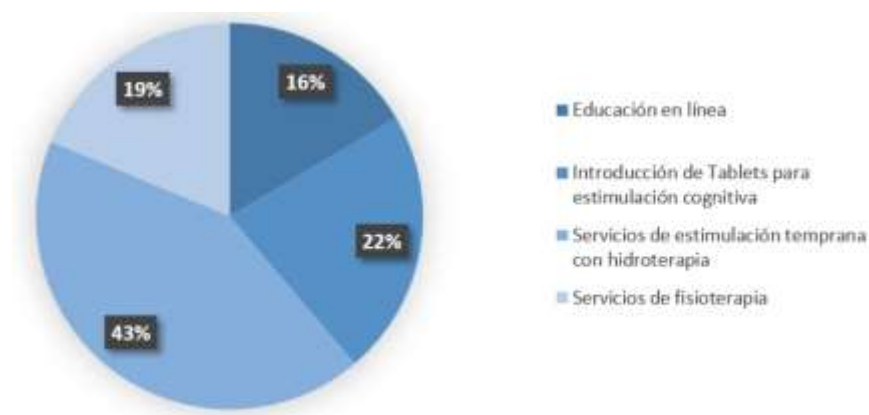
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válido</b>	<b>Si</b>	321	82.31	82.31
	<b>No</b>	69	17.69	100
<b>Total</b>		390	100	

### 2.7.1.3. Resultado de la aceptación de servicios complementarios

A su vez, con base a la investigación exploratoria donde se recopiló información con expertos en el área, se formuló la pregunta Nro. 14 del cuestionario. ¿Cuál de estas actividades complementarias quisieras que se aplicaran en este nuevo CDI? Donde se obtiene los siguientes resultados:

**Figura 4**

*Actividades complementarias del CDI.*



En general, se puede observar que las necesidades complementarias se orientan a servicios de desarrollo infantil basado en estimulación temprana, desarrollo cognitivo y educación. La aceptación de estos servicios complementarios es bien vista por los participantes basado en la cantidad de respuestas afirmativas, siendo los servicios de estimulación temprana los de mayor acogida.

### 2.7.1.4. Resultado de la diversidad del servicio.

La última pregunta del cuestionario da a los participantes la opción de responder abiertamente a intereses personales que estos ven en el CDI, o las razones por las cuales usarían este centro, la pregunta se formuló de la siguiente manera. Aparte de los servicios de estimulación temprana y desarrollo, ¿Por qué otras razones usted utilizaría un CDI? Por ejemplo, guarderías, convivencia, educación, otro.

De este modo, se obtiene respuestas variadas que, en general, buscan apoyo logístico para el cuidado de niños y niñas menores de edad por situaciones cotidianas de los padres de familia, principalmente por situaciones laborales o trabajo, cuando no existe en el hogar alguien que pueda hacerse cargo de los mismos. Lo que es de notar es que, a su vez, los padres o tutores escogerían el CDI por razones de guardería y desarrollo infantil en conjunto, a diferencia de una guardería simple.

## **2.8. Análisis de la demanda**

### **2.8.1. Demanda Actual.**

En los puntos anteriores se ha revisado la demanda potencial y efectiva del mercado, sin embargo, la demanda actual corresponde al mercado existente final de consumidores, esto se logra mediante la utilización de un filtro de los datos obtenidos con los valores afirmativos de las variables estudiadas, y a su vez un filtro de la frecuencia de consumo de este servicio para obtener este mercado actual.

Para esto, se utiliza la pregunta Nro. 12 del cuestionario respectivamente para filtrar los valores reales de la demanda en el mercado, esta pregunta es: ¿Estaría dispuesta/o, a enviar a su niño/a, o apoderado, a un Centro de Desarrollo Infantil Privado, con la diferencia que este tendría una edificación propia destinada para este uso? Para ello, este filtro contiene además a todos los participantes que son padres de familia, que únicamente tienen hijos de entre 0 y 3 años de edad, que poseen ingresos económicos y que residen en el centro urbano del cantón.

**Tabla 7**

*Resumen de filtración pregunta 12 con las variables de interés.*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
--------------------	-------------------	----------

<b>Si</b>	120	52.63%
<b>No</b>	108	47.37%
<b>Total</b>	228	100.00%

Según la encuesta realizada, el 52.63% enviaría a sus hijos al CDI, y aplicando una regla de tres simple, para el mercado efectivo que es de 1697 usuarios como se definió antes, se obtiene el valor de 893 niños.

Finalmente, se obtiene el consumo del servicio mediante la intersección de las variables afirmativas de la anterior tabla, con las respuestas de la pregunta Nro. 15 del cuestionario aplicado en esta investigación: Sabiendo que el desarrollo infantil va de los cero a tres años, ¿Cuánto tiempo ocuparía el servicio de CDI?

**Tabla 8**

*Relación de variables frecuencia de uso, padre de familia, edad de hijos.*

			<b>Menos de 1 año de edad</b>	<b>Entre 1 y 3 años de edad</b>	<b>Total</b>
1 año	¿Es Ud. Padre o madre de familia?	Si	10	26	36
2 años	¿Es Ud. Padre o madre de familia?	si	8	32	40
3 años	¿Es Ud. Padre o madre de familia?	Si	11	21	32
	<b>Total</b>				108

Con esta información se obtiene el uso promedio mensual en cada año del servicio haciendo un análisis de las respuestas conjugadas y, considerando que al menos usará una vez el servicio un niño o niña por hogar. Para ello se puede revisar que, suponiendo que un

ciclo de uso del servicio corresponde a 3 años donde el mercado objetivo no se regenera o es único en el tiempo, se tiene la siguiente matriz de desarrollo en uso del servicio:

**Tabla 9**

*Uso escalonado del servicio CDI por ciclo básico y no regenerativo.*

	Frecuencia de uso			Total
	1 año	2 años	3 años	
Primer Año	36	40	32	108
Segundo Año	0	40	32	72
Tercer Año	0	0	32	32

Es decir, al menos 108 personas de la muestra tomada, harán uso de los servicios del CDI el primer año, luego, el segundo años al menos 72, y en el tercer año al menos 32 personas, sin embargo, esto sucede si es que la población no se regenerara o se adhirieran nuevos clientes, como un ciclo cerrado y específico, no obstante, cada año se obtiene una nueva generación de consumidores basado en el crecimiento poblacional y tasa de natalidad como ya se estudió, por lo que finalmente, la aceptación basado en la frecuencia de uso del CDI permite definir la demanda actual del servicio, es decir que, de los 120 usuarios que respondieron afirmativamente a la pregunta 12, los 108 que responden a la pregunta 15, harán el uso completo del CDI en su rango de funcionamiento cíclico, este porcentaje equivale al 90%, que en relación a la demanda de 893 usuarios, se tiene que finalmente la demanda actual es de 804 usuarios.

## 2.8.2. Demanda proyectada

### 2.8.2.1. Tasa de crecimiento poblacional.

Al año 2021, la tasa de crecimiento de la población total de la ciudad de Azogues corresponde a un valor de 1.63%, mientras que la población correspondiente a las edades de entre 1 y 3 años tiene un promedio de crecimiento correspondiente a -0.398%, y las edades menores a 1 año, que es la natalidad corresponde a -0.409%. Sin embargo, para efectos de esta investigación, se tomará el valor promedio de estas tasas, el cual corresponde a 0.275%.

**Tabla 10**

*Población anual e índice de crecimiento poblacional de todo el cantón Azogues.*

Año	Grupos de Edad			Factor Crecimiento		
	< 1 año	1 – 3	Pob. Total	< 1 año	1 - 3	Pob. Total
2010	1542	6572	73407			
2011	1535	6627	74698	0.99534	1.00842	1.01759
2012	1534	6664	76003	0.99950	1.00550	1.01747
2013	1532	6683	77310	0.99831	1.00283	1.01720
2014	1529	6682	78615	0.99804	0.99994	1.01688
2015	1525	6674	79917	0.99742	0.99881	1.01656
2016	1520	6666	81212	0.99681	0.99873	1.01620
2017	1514	6653	82497	0.99640	0.99803	1.01582
2018	1508	6636	83770	0.99578	0.99747	1.01543
2019	1502	6615	85030	0.99571	0.99681	1.01504
2020	1495	6590	86276	0.99581	0.99624	1.01465

2021	1487	6565	86998	0.99591	0.99602	1.01632
------	------	------	-------	---------	---------	---------

---

### 2.8.2.2. Proyección del mercado objetivo

El crecimiento poblacional de forma matemática se expresará mediante una ecuación de crecimiento exponencial como sigue:

$$P_t = P_0 (1 + r)^t$$

Donde :

$P_t$  = Población Futura

$P_0$  = Población Inicial

$r$  = tasa de crecimiento poblacional

$t$  = Tiempo de proyección

De los valores establecidos, se proyecta el crecimiento del mercado 10 años a partir de los datos actuales, Además, de aquí en adelante se tratará estos valores en unidades anuales multiplicando por 12 los valores antes obtenidos, así, por ejemplo, se tiene que la demanda actual obtenida del año 2021 de 804, se convierte en 9648 usos anuales.

**Tabla 11**

*Crecimiento de la demanda actual.*

Años	Demanda Proyectada
	anual
2021	9648
2022	9675
2023	9701
2024	9728
2025	9755

2026	9781
2027	9808
2028	9835
2029	9862
2030	9889
2031	9917
2032	9944

---

Así, se obtiene una serie de datos proyectados con base en el coeficiente de crecimiento promedio establecido con anterioridad y que corresponde a 0.275%.

## **2.9. Análisis de la oferta**

Dentro del cantón Azogues, del MIES (2022), existen 6 Centros de Desarrollo Infantil al mes de diciembre 2021, de los cuales 2 son bajo administración directa del MIES, y 4 mediante convenio con los GADS de la provincia y el cantón, dando un total de 284 niños y niñas en atención permanente. Sin embargo, esto no representa la oferta total del cantón, pues se debe considerar además los centros propios de los GADS municipal, así como los centros privados.

Se puede estimar, en primera instancia y con base en estos datos secundarios cuantos niños y niñas son atendidos actualmente en uno de estos centros del MIES en Azogues, obteniendo un promedio de 57 usuarios, sin embargo, este dato más allá de ser un referente general, dependerá del tamaño de cada CDI, pues al ser la infraestructura de estos centros, una infraestructura adaptada en casas, edificios particulares, no tiene una arquitectura homogénea.

### **2.9.1. Oferta Actual**

De la exploración secundaria, en el cantón Azogues existen múltiples centros de desarrollo infantil públicos y privados, todos ellos acoplados en viviendas particulares o infraestructura pública, mediante esta investigación se obtienen los siguientes resultados de

atención en centro públicos y privados al mes de diciembre de 2021 dentro de la zona urbana del cantón.

**Tabla 12**

*CDIS administrados bajo convenio MIES.*

<b>Id.</b>	<b>Unidad</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Capacidad</b>
1	LOS GORRIONES	MIES	37	40
2	LOLITA ANDRADE	MIES	82	72
3	DR CESAR MOLINA ESPINOZA	MIES	89	90
4	PARAISO 4	MIES	37	36
5	PARAISO 6	MIES	39	36
Total			284	274

**Tabla 13**

*CDIS administrados directamente por la institución pública.*

<b>Id.</b>	<b>Unidad</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Capacidad</b>
1	PARAISO 1	MUNICIPIO	36	36
2	PARAISO 2	MUNICIPIO	30	30
3	PARAISO 7	MUNICIPIO	32	30
Total			96	96

Mientras que, de la empresa privada se encuentra un aproximado de 5 centros plenamente identificados y formales, que funcionan principalmente como guarderías, a esto se estima aparte cerca de 25 usuarios de otros centros acoplados en viviendas particulares.

**Tabla 14***Centros de desarrollo infantil particulares.*

<b>Id.</b>	<b>Referencia</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Usuarios estimados</b>	<b>Capacidad</b>
1	Ref. 1 – BG	PARTICULAR	35	35
2	Ref. 2 - Av. 16 de Abril	PARTICULAR	24	20
3	Ref. 3 - Calle Bolívar	PARTICULAR	22	20
4	Ref. 4 – MCajas	PARTICULAR	23	20
5	Ref. 5 - Calle Solano	PARTICULAR	21	20
6	Otros	PARTICULAR	25	25
Total			150	140

Esta información es estimada a la fecha de realización de esta investigación con corte a diciembre de 2021. Del total de usuarios que están haciendo uso de algún centro de desarrollo infantil, se obtienen 150 niños en centros privados, mientras que 380 niños en centros públicos, dando un total de 530 entre públicos y privados; y de la misma manera que en la demanda, se multiplica es valor por 12 meses para obtener la oferta anual, de esta manera se tiene que existe una oferta de 6360 usos anualmente.

### **2.9.2. Oferta proyectada**

A diferencia de la demanda, se ha establecido una oferta estable a lo largo de la proyección presentada. Esto en virtud de que actualmente se está ofertando estos servicios en el cantón y corresponden a una situación sin proyecto, por lo tanto, se tomará como base una oferta constante en el tiempo para comparar con la situación con proyecto.

**Tabla 15***Proyección de la oferta anual.*

<b>Años</b>	<b>Oferta Proyectada anual</b>
2021	6360
2022	6360
2023	6360
2024	6360
2025	6360
2026	6360
2027	6360
2028	6360
2029	6360
2030	6360
2031	6360
2032	6360

**2.10. Déficit o demanda insatisfecha**

Finalmente, de lo revisado en la demanda actual, existe un requerimiento de 9648 usuarios, mientras que la oferta de los CDI públicos y privados llega a 6360 usuarios, lo cual demuestra inicialmente ya una demanda insatisfecha en este mercado, para ello se resumen estos datos como sigue.

**Tabla 16***Demanda insatisfecha anual.*

<b>Años</b>	<b>Demanda Proyectada</b>	<b>Oferta Proyectada</b>	<b>Demanda insatisfecha proyectada</b>
-------------	-------------------------------	------------------------------	--

2021	9648	6360	3288
2022	9675	6360	3315
2023	9701	6360	3341
2024	9728	6360	3368
2025	9755	6360	3395
2026	9781	6360	3421
2027	9808	6360	3448
2028	9835	6360	3475
2029	9862	6360	3502
2030	9889	6360	3529
2031	9917	6360	3557
2032	9944	6360	3584

De esta tabla, se puede observar una demanda insatisfecha creciente a lo largo del tiempo con la idea de que la oferta se mantiene estable. Así mismo, que existe una demanda significativa insatisfecha por cubrir en el cantón Azogues.

## **2.11. Análisis de precios**

### **2.11.1. Precio Actual**

Es indispensable conocer el precio del servicio en el mercado, sobre todo aquel que es aceptado por los futuros clientes, este precio será la base para calcular los ingresos probables del proyecto. Para esto, se han cruzado las variables afirmativas con las preguntas Nro. 13 del cuestionario, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los servicios mensuales de este centro de desarrollo infantil privado con las características mencionadas (tener edificación propia)? y la pregunta Nro. 10 de la encuesta. ¿Ha hecho alguna vez uso de un Centro de Desarrollo Infantil público o privado para alguno de su(s) hijo(s) de cualquier edad?, se obtiene que el 89.07% de la población que estaría dispuesta a enviar a sus hijos al CDI, que ha hecho uso de estos servicios antes, que tienen hijos entre 0 y 3 años de edad, y que son padres de familia pagaría entre 140 y 160 dólares por estos servicios como se ve en la tabla 17.

**Tabla 17**

*Tabla cruzada entre variable de aceptación, uso de un CDI con anterioridad y predisposición de pago mensual por el servicio.*

				Entre 140 a 160 dólares	Entre 161 a 180 dólares	Entre 181 a 200 dólares	Más de 200 dólares	Total
Uso del CDI con anterioridad	Aceptación del servicio							
	Si	del	Si	107	10	1	2	120

A su vez, realizando un análisis de datos agrupados se encuentra que el valor de \$152.88, pero para efectos de redondeo el valor de la tarifa se lo establece en \$150 dólares mensuales por usuario.

## 2.12. Análisis de comercialización

El producto neto del CDI es un servicio que se ofrece a usuarios de una edad definida en una estructura específica, por lo tanto, el canal de distribución establecido son las instalaciones internas del CDI, es decir, el producto se elabora y ejecuta en el mismo lugar para el consumidor final, la relación es Producto – Consumidor sin necesidad de intermediarios.

La fortaleza de este sistema frente a sus competidores radicaría en su infraestructura principal, es decir un lugar netamente destinado a este uso, convirtiéndose en un modelo regional para este tipo de servicios. Por otro lado, una debilidad en el ámbito de comercialización podría significar su alta calidad en la prestación del servicio por los costos operativos y de mantenimiento, esto se estudiará en el capítulo 4 de esta investigación.

En cuanto a estrategias para alcanzar las metas de venta del producto, se basa en un marketing dirigido hacia el servicio mismo, creando un valor que se consolide en los hogares

de las familias de este cantón mediante la emisión de mensajes que diseminen el sentido de pertenencia de este tipo de CDI, posicionando de esta manera la marca del proyecto.

## **CAPÍTULO TRES**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

Este capítulo revisará, conforme lo planteado, como el proyecto potenciará el desarrollo de las capacidades de niños y niñas de la primera infancia, mediante un modelo de gestión y una infraestructura diseñada y planificada para tal efecto, con adaptaciones a la localidad del cantón en rasgos culturales, su economía, clima, geografía, entre otros parámetros específicos de la población.

Este espacio brindará una educación de calidad, pues su enfoque es netamente para esta actividad; y, por otro lado, permitirá ayudar a problemas de capacidad de los centros públicos y privados existente, permitiendo a la niñez del cantón desarrollarse en un entorno amigable y seguro.

#### **3.1. Tamaño del Proyecto**

La capacidad de prestación del servicio CDI que ofrecerá anualmente la infraestructura diseñada para este fin responde a los siguientes factores:

##### **3.1.1. Demanda insatisfecha**

Como se revisó en el capítulo de estudio de mercado, en la actualidad existe una demanda insatisfecha de 3315 usuarios anual al año 2022, quienes por las limitantes de la oferta actual u otros elementos relacionados a la competencia y su infraestructura, no estarían accediendo a este tipo de servicio en la comunidad, siendo este valor una aproximación de lo que está ocurriendo en el mercado.

El proyecto se dimensiona tomando en cuenta el balance entre el déficit inicial y la dinámica de crecimiento previsto para la demanda. Para este proyecto que busca brindar servicios a niños entre 0 y 3 años, la unidad de medida de la capacidad se define como el número de servicios prestados por periodo anual.

### **3.1.2. Disponibilidad de recursos financieros**

El dato de 3315 usuarios puede ser un valor ambicioso en la constitución del tamaño de este proyecto por múltiples factores, entre ellos la inversión inicial que conllevaría un proyecto de esta envergadura, considerando además que en el transcurso del horizonte de este proyecto la opción de la creación de más oferta al mercado podría crear limitantes en la demanda actual, creando un desbalance en la proyección de utilidad del proyecto y su rentabilidad misma. Los inversionistas han proyectado en términos generales, una inversión inicial no mayor a \$ 495,000.00, por lo que, con esta cifra y en función de la normativa técnica del MIES y sus espacios mínimos, se determina que el tamaño dado para esta restricción es de 6750 usuarios al año. Esta cifra corresponde a un análisis donde se restringe un tamaño de terreno e infraestructura dada la limitante de inversión parcial que implicarían estos rubros. De forma general, con esta inversión se podría obtener un área de construcción de hasta 1125 m<sup>2</sup> como se revisará más adelante en este mismo capítulo.

### **3.1.3. Demanda proyectada y tamaño del proyecto**

La cuantía de la demanda actual, así como la demanda futura, suponen unos elementos de juicio muy importantes para determinar el tamaño del proyecto; donde se busca un escenario ideal de tal manera que el tamaño no sea mayor a la demanda actual, y que la cantidad demandada sea mayor al tamaño mínimo económico del proyecto, en términos específicos, esta cantidad demanda mínima se supone debe ser mayor al punto de equilibrio.

A su vez, de los datos proyectados y pronosticados, la tendencia de crecimiento poblacional de los grupos de edad de entre 0 y 3 años, presenta un ligero crecimiento en su tasa de proyección como se ha venido presentando en los últimos años, eso significa una restauración de nuevas generaciones que se adhieren cada año, asegurando un mercado objetivo latente para nutrir la capacidad del centro, es así que, bajo este parámetro, si se quisiera cubrir toda esta demanda, el tamaño del proyecto daría un valor de 3315 usuarios al año.

### **3.1.4. Normativa legal (MIES)**

Por otro lado, se revisan a su vez factores secundarios que validan la definición de la capacidad de servicio que ofrece el CDI.

La normativa legal hace referencia a los espacios mínimos que deben tener los niños y niñas para su libre esparcimiento y zona de desarrollo. La Norma Técnica de la Misión Ternura (2017) en su modalidad de centros de desarrollo infantil establece entre varios aspectos que:

Un local para ser considerado como unidad de atención debe contar con:

- Espacios y/o ambientes de aprendizaje internos con un mínimo de 2 metros cuadrados por niña – niño.
- Baterías diferenciadas por sexo, y lavamanos considerando que el tamaño esté acorde a la edad y/o discapacidad de las niñas y niños. Debe existir una batería sanitaria y un lavamanos por cada 15 niñas y niños.
- Un baño exclusivo para adultos.
- Un espacio (no exclusivo) de la infraestructura interna para movilidad, tránsito, juegos, consejería familiar y actividades comunitarias, este espacio debe contar con luz natural (ventanas), evitando el exceso de contaminación auditiva, ventilación y visibilidad para el desarrollo de juegos y otras actividades grupales.
- Un área para la recepción de alimentos, de acuerdo a la norma técnica para el servicio de externalización de alimentos.

- Bodega para estanterías donde se dispondrá de manera organizada y segura el material didáctico, fungible y de aseo (pp. 44 - 47).

Estos son las normas técnicas relevantes que infieren en la definición del tamaño del proyecto, como se puede observar, todas están ligadas netamente a la condición de infraestructura del CDI.

Es así que, en consideración de los factores, la capacidad operativa del CDI queda supeditada en función de la demanda insatisfecha, restricciones económicas o normativa legal. Todos estos factores se espera que se mantengan constante en al menos los próximos 5 y 10 años.

**Tabla 18**

*Resumen de tamaño del proyecto.*

<b>Factor</b>	<b>Restricciones</b>	<b>Implicación</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Tamaño probable</b>
<b>Mercado</b>	Oferta actual	Demanda por cubrir igual a 3315 usos anuales	Se intenta cubrir toda la demanda insatisfecha	3315 usos anuales
<b>Financiero</b>	Costo de inversión	1. Debido a costos se limita el tamaño de terrenos, Infraestructura, etc. 2. Inversión máx. \$ 495,000.00	Área Máx. Terreno 1125 m2.	6750 usos anuales
<b>Técnico</b>	Disposición física de zonas útiles	Distribución de espacios, baños, bodegas, etc.	Las aulas toman un 35.5% del área total. Tamaño aulas 400 m2.	2400 usos anuales

<b>Legal</b>	Espacios obligatorios	Al menos 2 m <sup>2</sup> /niño en aulas	Las aulas deben satisfacer al menos 2 m <sup>2</sup> para cada niño.	1200 usos anuales
--------------	-----------------------	--	--	-------------------

Considerando todos estos factores, se determina que el tamaño del proyecto debe ser igual a 1200 usos anuales, con lo cual se cubre el 36.20% de la demanda insatisfecha actual. Es de notar que, una gran limitante para establecer este tamaño es la disponibilidad económica, pues este parámetro define básicamente la extensión del terreno e infraestructura, que, a su vez, complementado por la normativa técnica, define el tamaño del proyecto; pues de no ser el caso, o con una mayor inversión se podría alcanzar un mayor porcentaje de demanda insatisfecha.

Por otro lado, se podría plantear una segunda etapa del proyecto en la cual se podría ampliar el tamaño del mismo para cubrir un mayor porcentaje de esta demanda insatisfecha invirtiendo más dinero en costos de infraestructura. Sin embargo, esto queda sujeta a un análisis de datos que confirmen los valores de demanda del servicio en el cantón, estos valores podrán ser evaluados a futuro en 5 o 10 años, salvo que la necesidad sea evidente y se cuente con los recursos.

### **3.2. Localización**

Para este proyecto, se busca determinar la localización del CDI dentro del casco urbano del cantón conforme se ha planteado en el estudio de mercado, para ello se afianzan factores entorno a la localización definida de manera que estos factores generen la máxima ganancia. El estudio y determinación de esta localización se aborda en dos niveles: la macrolocalización y la microlocalización.

#### **3.2.1. Macrolocalización**

La macrozona en la cual se establecerá el proyecto recae en el casco urbano del cantón Azogues de la provincia de Cañar, región centro sur del Ecuador, en virtud de ser esta

la zona de mayor densidad poblacional para lo establecido en esta investigación. Además, toda la región demarcada en la figura 5 presenta las condiciones de la tabla 19.

**Figura 5**

*Zona de ubicación del proyecto a nivel macro, región urbana del cantón Azogues.*



**Tabla 19**

*Factores evaluados en la macrolocalización del proyecto.*

<b>Factor</b>	<b>Estado</b>
Transporte	Cumple
Energía eléctrica	Cumple
Agua potable	Cumple
Mercado	Cumple
Terrenos	Cumple
Comunicaciones	Cumple
Personal Operativo	Cumple

Siendo, esta región aceptable de manera general para la implementación del proyecto por las características operativas favorables que aportan al proyecto.

### 3.2.2. *Microlocalización*

De la macrozona evaluada, se definen 3 posibles lugares con base en las siguientes preguntas fundamentales que se han planteado en este estudio:

#### **¿Por qué aquí?**

Los lugares que se han evaluado y se presentan a continuación poseen una extensión considerable de terreno bruto para edificación, así como el uso de suelo catastrado por la municipalidad del cantón refieren positivamente al interés del proyecto.

#### **¿Cómo se puede tener éxito aquí?**

La cercanía de estos puntos de localización con una extensa cantidad de infraestructura pública y privada centralizada en el caso urbano de la ciudad, negocios, centro de atención, centros médicos, etc. responden ciertamente a los intereses buscados por el mercado objetivo de padres de familia en la variable de residencia o cercanía, pues de no ser el caso, los consumidores no destinarían recursos a lugares lejanos a estos centros mencionados.

**Tabla 20**

*Zonas de evaluación a nivel de microlocalización.*

<b>Id.</b>	<b>Lugar</b>	<b>Referencia</b>
Zona 1	Av. 16 de Abril	Zona urbana sur
Zona 2	Calle Simón Bolívar	Zona urbana central
Zona 3	Calle César Izquierdo	Zona urbana norte

**Figura 6**

*Ubicación referencial de las zonas de evaluación a nivel micro.*



### **3.2.2.1. Características de los lugares evaluados en la microlocalización.**

#### **3.2.2.1.1. Zona 1: Av. 16 de abril.**

Es la avenida principal hoy por hoy del cantón Azogues, durante su trayecto se puede encontrar el hospital Homero Castanier, El ECU 911, Viceministerio de Migración, Ministerio de Ambiente, entre otras entidades públicas y privadas. Se encuentra en el perímetro del casco urbano dentro de la zona sur.

**Figura 7**

*Lote de asentamiento para la ubicación del CDI en la Av. 16 de abril.*



### **3.2.2.1.2. Zona 2: Calle Simón Bolívar.**

Se encuentra en el corazón de la ciudad, la calle más transitada del cantón a nivel peatonal y una de las más transitadas a nivel vehicular. Se ubica una zona de implantación del proyecto al inicio de esta vía Simón Bolívar. Si bien es cierto esta vía es las más transitada en su centro, el inicio y final de la vía está en los extremos del caso urbano y el número de movilizaciones puede ser menor. Colinda con centros de salud, policía nacional, cementerio, zonas comerciales, entidades públicas, financieras, entre muchas otras más.

#### **Figura 8**

*Lote de asentamiento para la ubicación del CDI en la calle Simón Bolívar.*



### **3.2.2.1.3. Zona 3: Calle César Izquierdo.**

Es una vía relativamente nueva en el casco urbano de la ciudad en el límite norte, se toma en consideración esta zona por el desarrollo que va teniendo la urbe hacia esta parte de la ciudad; en esta zona se encuentra el mercado mayorista, distribuidoras de bebidas, gasolineras, pero principalmente se rodea por zonas residenciales.

**Figura 9**

*Lote de asentamiento para la ubicación del CDI en la calle César Izquierdo.*



Las características de estas ubicaciones escogidas a su vez, responden de la siguiente manera las preguntas de los principales interesados del proyecto CDI, es decir los usuarios y los inversionistas.

**Tabla 21**

*Preguntas de interés para cada ubicación escogida para su evaluación.*

<b>Id.</b>	<b>Pregunta de selección para ubicación</b>	<b>Av. 16 de abril</b>	<b>Calle Simón Bolívar</b>	<b>Calle Cesar Izquierdo</b>
1	El área conviene a los clientes	Si	Si	Poco
2	Existe disponibilidad de parqueaderos	Poco	Poco	Si
3	¿Existe tráfico peatonal y vehicular?	Si	Si	Poco
4	¿Facilidad de carga y descarga de bienes?	Si	Si	Si

5	¿la ubicación es segura?	Si	Si	Si
6	¿La ubicación es acorde a la imagen del negocio?	Si	Si	Si
7	¿Existen espacios para expansiones?	Poco	Poco	Si

---

### 3.2.2.2. Evaluación por el método cualitativo de puntos o factores ponderados

La evaluación que se realiza en esta sección, implica una evaluación por el método cualitativo, para lo cual se presenta a continuación los principales factores a ser tomados en cuenta, con el peso preponderante asignado a cada uno de ellos.

**Factores relevantes:** La ubicación se considera el factor de mayor relevancia en la evaluación de este proyecto, pues se considera que los usuarios que harán uso de este CDI buscan una facilidad a la hora de enviar a sus niños para que reciban el servicio. Desde un principio se estableció que el producto está dirigido al centro urbano del cantón, entonces, dentro del casco urbano el lugar que más responde a los intereses de los padres de familia por su cercanía a lugares de trabajo, es el que más acogida tendrá, por esta razón se otorgó a este parámetro un peso del 20% de la ponderación.

**Factores semi relevantes:** Los factores que tienen mucha importancia para la determinación del proyecto, pero que no constituirían la vitalidad misma en la localización del proyecto son aquellos que son necesarios revisarlos para garantizar el acceso a los usuarios hacia el servicio, estos factores son las vías de acceso, costos del producto, transporte, servicios básicos, marco legal. A estos factores se les otorga el 15% de ponderación a cada uno.

**Factores poco relevantes:** Por último, se identifica a los factores que si bien es cierto se consideran en esta evaluación, estos no estarían influenciando en gran medida la ubicación del proyecto, pues su revisión o ejecución puede ser subsanado fácilmente en el ámbito local, estos parámetros se catalogan como mano de obra, medio ambiente y comunicaciones, y se les otorga en conjunto un 5% de la ponderación total.

**Tabla 22**

*Resumen de factores de evaluación para el método cualitativo.*

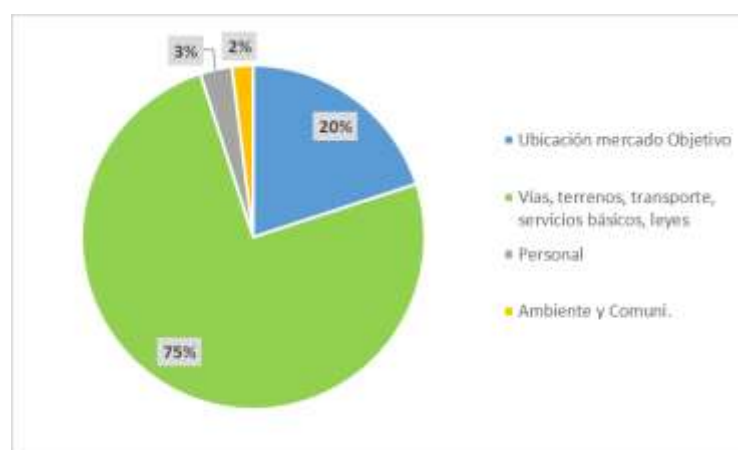
<b>Id.</b>	<b>Factor relevante</b>	<b>Peso asignado</b>	<b>Peso acumulado</b>
1	Ubicación mercado Objetivo	0.2	20%
2	Vías de acceso	0.15	
3	Costos y disponibilidad de terrenos	0.15	
4	Transporte y costos	0.15	75%
5	Disponibilidad de servicios básicos	0.15	
6	Imposiciones legales y regulatorias	0.15	
7	Mano de obra	0.03	3%
8	Medio Ambiente	0.01	2%
9	Comunicaciones	0.01	
<b>Totales</b>		<b>1</b>	<b>100%</b>

Estos factores son evaluados según la necesidad de cada proyecto particular, para el caso del CDI, como se ve en la figura 10, el mayor peso como se estableció lo tiene la

ubicación del mercado objetivo, es decir aquellas personas que son residentes de la zona urbana del cantón, que es a su vez la zona de mayor densidad poblacional; mientras que factores como servicios básicos, transporte, o vías de acceso se les otorga un 15% del peso en la evaluación; y factores menos relevantes pero necesarios como el impacto en el medio ambiente o las comunicaciones conforman solo el 1% de la evaluación para cada uno de ellos.

**Figura 10**

*Peso combinado de los factores de evaluación en el método cualitativo.*



Conocido la ponderación para este conjunto de factores, se realizará la evaluación por el método mencionado, donde se obtienen los siguientes resultados:

**Tabla 23**

*Resultados de la evaluación por el método cualitativo.*

Factor relevante	Peso asignado	Av. 16 de Abril		Calle Simón Bolívar		Calle César Izquierdo	
		Califica. (1 -10)	Ponderado	Califica. (1 -10)	Ponderado	Califica. (1 -10)	Ponderado
Ubicación mercado objetivo	0.2	10	2	10	2	6	1.6

Vías de acceso	0.15	10	1.5	9	1.35	9	1.35
Costos y disponibilidad de terrenos	0.15	8	1.2	8	1.2	10	1.5
Transporte y costos	0.15	10	1.5	10	1.5	9	1.35
Disponibilidad de servicios básicos	0.15	10	1.5	10	1.5	10	1.5
Imposiciones legales y regulatorias	0.15	10	1.5	10	1.5	10	1.5
Mano de obra / personal	0.03	10	0.3	10	0.3	10	0.3
Medio Ambiente	0.01	9	0.09	9	0.09	9	0.09
Comunicaciones	0.01	9	0.09	9	0.09	8	0.08
<b>Totales</b>	<b>1</b>		<b>9.68</b>		<b>9.53</b>		<b>8.87</b>

Conforme se realiza la evaluación con el método estudiado, la Av. 16 de Abril obtiene el mayor puntaje, siendo este 9.68, por lo tanto, este sería el lugar seleccionado para la implantación del proyecto. Hay que notar a su vez, que la calle Simón Bolívar ha obtenido una puntuación importante también, por lo que se debe tener en cuenta como una zona de interés para este tipo de proyectos.

### **3.3. Infraestructura Tecnológica**

Una vez identificado el producto del Centro de Desarrollo Infantil, en este caso el servicio de cuidado y educación inicial de niños y niñas de la primera infancia, se busca desarrollar un esquema de funcionamiento interno de las instalaciones, así como la parte administrativa.

**Tabla 24**

*Principales servicios que ofrecerá el CDI.*

<b>Id.</b>	<b>Servicios</b>	<b>Característica</b>
1	Terapia de lenguaje	Evaluación, diagnóstico y tratamiento de trastornos relacionados con el lenguaje, habla y audición.
2	Terapia conductual	Tratamiento en trastornos por déficit de atención e hiperactividad.
3	Terapia motriz	Favorecer el desarrollo de las potencialidades de los niños utilizando el cuerpo y movimientos.
4	Estimulación temprana	Técnicas educativas especiales para corrección de trastornos reales en su desarrollo, así como estimular capacidades compensadoras
5	Cognitivo conductual	Terapia de salud mental, crea pensamientos más apropiados acerca de sí mismo y sus comportamientos

La tabla 24, muestra los principales servicios que ofrecerá el centro de desarrollo infantil, con base en los requerimientos buscados por los consumidores en el estudio de mercado, así como de una investigación de los más solicitados en los diferentes CDI de la ciudad. Los servicios responden a buscar un desarrollo integral del niño o niña en su etapa de desarrollo inicial, cada una de estas áreas se desenvolverá por técnicas específicas propias de profesionales especializados.

Existe además la posibilidad de proyectar servicios complementarios dentro de este CDI, de tal manera que satisfaga las necesidades adicionales de diferentes usuarios que se

ha visto muy repetitivo en la pregunta de opción libre como se vio en el capítulo anterior, este servicio comprendería una guardería para niños y niñas.

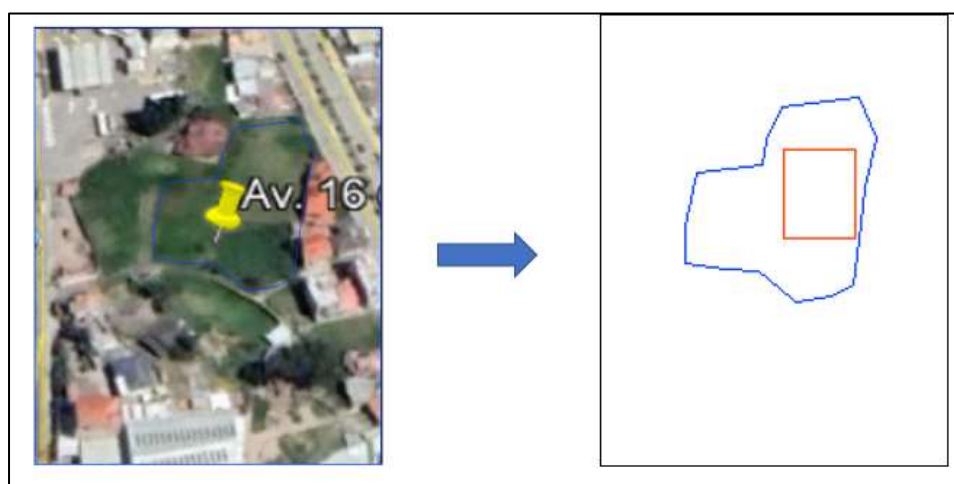
### 3.3.1. Distribución de la planta del CDI

La distribución de oficinas es algo muy importante y que está estrechamente relacionada con la productividad y eficiencia del trabajo que se desempeñe en ella. Aunque en un principio, a la hora de montar o decorar las oficinas y aulas (espacios de desarrollo) puede imperar el criterio estético frente al funcional, el caso es que es un error se evita para no ver una incorrecta configuración.

Conforme se había analizado en la localización, el mejor lugar para la implementación del proyecto residía en la Av. 16 de abril de la zona urbana del cantón Azogues, por lo cual, levantamos la morfología del terreno para emplazar un primer esquema de la infraestructura del proyecto.

**Figura 11**

*Esquema general de la planta o infraestructura del CDI, dentro del área bruta del lote en la Av. 16 de abril.*



Con esta proyección general, se realiza una caracterización general del CDI de la siguiente manera:

**Figura 12**

*Esquema de funcionamiento básico o general en la planta del CDI.*



Como se ve en esta figura, el CDI debe contar con oficinas administrativas como la secretaria o área de contaduría, esta oficina se implementa cerca del acceso al centro (suponiendo que el acceso es por la parte norte del pasillo identificado con el número 4); además cuenta con lobby para el descanso o espera de los padres de familia, con una sala de profesores o especialistas, zona de bodega para el almacenamiento de los diferentes recursos pedagógicos y de estimulación, baños, zonas de esparcimiento y las diferentes aulas o zonas de desarrollo en sí del servicio. Todos estos espacios son ubicados de tal manera que favorezca la productividad en el desarrollo del ciclo del servicio, de manera general se puede armar una cadena de proceso como se ve a continuación:

**Figura 13**

*Proceso esperado de servicio.*



Es decir, la planta o infraestructura del Centro de Desarrollo Infantil, mantiene un funcionamiento simple en su parte funcional, los padres pueden gestionar cualquier trámite

sin interrumpir las aulas de enseñanza, a su vez, los materiales didácticos, comida u otro recurso se mantiene apegado a las aulas donde se ejecutan todas estas actividades sin recorrer un circuito grande, todo esto conectado por un pasillo amplio que permite la ejecución de todas estas actividades, además, los recursos humanos cuentan con un espacio propio para sus actividades de descanso o preparación pedagógica.

### 3.3.2. *Orgánico funcional preliminar*

En esta parte, detallamos la organización administrativa del Centro de Desarrollo Infantil.

**Figura 14**

*Esquema básico o general del orgánico funcional del CDI.*



Como se observa en la figura, el esquema del CDI es sencillo, pero cuenta con la estructura adecuada para su funcionamiento, detallando además que:

1. El Director/a del CDI se encargará de todas las gestiones administrativas de recursos humanos, y recursos didácticos y otros procesos referentes a dotación de material de mantenimiento y bodega.
2. El secretario/a, será la persona encargada de atender a los padres de familia, pero así mismo, será la persona encargada de realizar informes de contabilidad y demás archivos para la dirección, por lo que este perfil lo ocupará una persona con experiencia administrativa.

3. Los profesores o especialistas responden a cada una de los servicios específicos que ofrece el CDI, pudiendo tener un mismo profesional que cumpla con 2 características, lo ideal para el proceso es tener 5 profesionales repartidos en las diferentes tareas.

4. Por último, se contratará los servicios de mantenimiento y limpieza de una persona que será apoyo dentro del personal contratado

### 3.4. Requerimientos tecnológicos y recursos

El perfil del centro de desarrollo infantil integral estudiado en esta investigación, reside en un diseño único, capaz de mezclar los aspectos locales, culturales, sociales, ambientales de la región de este cantón, con un enfoque orgánico desde su concepción, es por esto que los recursos de inversión para la implantación del proyecto parten desde una línea base referida a la construcción arquitectónica del CDI, para ellos se definen los siguientes recursos a ser adquiridos para lograr este pensamiento.

**Tabla 25**

*Recursos de inversión física del CDI – CAPEX.*

<b>Id.</b>	<b>Recursos físicos</b>	<b>Característica</b>
1	Estudios Civiles	Consiste en la obtención de planos arquitectónicos y estudios civiles del CDI elaborados por arquitectos e ingenieros civiles
2	Adquisición de terreno	Es el gasto destinado a la adquisición del terreno resultante de la evaluación cualitativa de la localización.

3	Permisos de construcción	Refiere a la obtención única de permisos municipales para dar paso a la construcción del CDI.
4	Construcción de Infraestructura	Es la edificación propia del CDI, conforme los planos resultantes de los estudios arquitectónicos.
5	Control de calidad	Es la fiscalización y seguimiento para la correcta ejecución de la obra civil.
6	Equipos y herramientas	Todos los bienes físicos adquiridos para dar paso al funcionamiento de los servicios del CDI.
7	Muebles y enseres	Es el conjunto mobiliario que utilizará el CDI como, por ejemplo, estanterías, sillas, etc.

Por otro lado, como se revisó en la sección 3.3 de este capítulo, la tabla 24 define los principales servicios que brindará el CDI, sin embargo, en comparación con otros centros que puedan guardar similitud con este CDI, la política del negocio, así como su infraestructura diseñada específicamente para este uso contribuyen a mantener un estándar alto en calidad de sus prestaciones, tal es el caso de sus diferentes recursos, por lo que se expone a continuación una lista fundamental de los mismos que deben ser necesariamente tomados en consideración para la operación del centro.

**Tabla 26**

*Recursos de operación del CDI – OPEX.*

<b>Id.</b>	<b>Recursos operativos</b>	<b>Característica</b>
1	Gastos de personal	Refiere a los sueldos de todo el personal operativo y administrativo, incluyendo sus seguros obligatorios, y demás beneficios que otorgue la ley.

2	Recursos didácticos y de bienestar	Son todos los recursos didácticos para el desarrollo integral de los niños y niñas, incluye alimentación y cuidados de salud.
3	Recursos administrativos	Es todo aquel recurso necesario para el funcionamiento operativo del CDI, como hojas de papel, clips, láminas, escritos, etc.
4	Permisos de funcionamiento	Son los pagos anuales que debe realizar el CDI para su regularización y funcionamiento, incluye impuestos y pagos municipales.
5	Servicios básicos	Pago de servicios básicos como agua, luz, internet, teléfono.
6	Plan de marketing	Plan anual de servicios de marketing para llegar brindar información al consumidor de los servicios del CDI.

---

Los recursos de esta tabla, se consideran gastos de manera anual debido a su naturaleza, es así que, más adelante se revisará que para este giro de negocio, uno de los rubros que presenta un mayor gasto es el de talento humano o gasto de personal, recordando que en este consiste en la contratación de profesores especialistas. La parte administrativa, de mantenimiento diario, los gastos corrientes de agua, luz, teléfono también son considerados, así como el material didáctico que se renueva periódicamente.

Todos estos recursos, tanto físicos como de operatividad, son desglosados y analizados en detalle dentro de la evaluación financiera en el capítulo que precede.

### **3.4.1. Plan de adquisiciones**

Según lo que se ha venido viendo en la obtención de los recursos, se plantea también, un plan de adquisiciones con fechas tentativas de ejecución de cada uno de los ítems presentados, de esta manera, la investigación queda más apegada a la realidad poblacional conforme los datos de corte presentados en el estudio de mercado.

Tabla 27

Plan de adquisiciones de recursos.

<b>CAPEX</b>				
<b>Adquisición</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Tipo de Contrato</b>	<b>Inicio Tentativo de Contratos</b>	<b>Fin del Contrato</b>
Servicios de Consultoría	Constr. Privada	Precio Fijo	Septiembre 2022	Septiembre 2022
Servicios de construcción	Constr. Privada	Costo	Octubre 2022	Agosto 2023
Servicio de fiscalización	Constr. Privada	Precio Fijo	Octubre 2022	Agosto 2023
Bienes Auxiliares de Infraestructura	Importadora XYZ	Precio Fijo	Abril 2023	Agosto 2023
Bienes Académicos y de Soporte	Distribuidor XYZ	Precio Fijo	Abril 2023	Agosto 2023
Servicio de Seguros	Empresa de inversión y seguros	Reembolsable	Abril 2023	Agosto 2023
<b>OPEX</b>				
Gestión de Crédito	Entidad Financiera	Gestión Propia	Agosto 2022	Agosto 2023
Permisos de construcción	Municipio	Gestión Propia	Agosto 2022	Agosto 2023
Validar documentos	Propietario	Gestión Propia	Septiembre 2022	Septiembre 2023
Gestión de servicios y costos	Municipio	Gestión Propia	Septiembre 2022	Septiembre 2023
Perfil del personal	Propietario	Gestión Propia	Febrero 2023	Febrero 2023

Contratar personal calificado	Propietario	Gestión Propia	Mayo 2023	Mayo 2023
Plan de contingencias	Propietario	Gestión Propia	Mayo 2023	Mayo 2023
Plan para redes sociales	Empresa de Marketing	Precio Fijo	Febrero 2023	Febrero 2023
Mercado meta	Empresa de Marketing	Precio Fijo	Febrero 2023	Febrero 2023

---

Este plan general de adquisiciones depende de la viabilidad aceptada o no por los inversionistas tomando en consideración diferentes parámetros de aceptación o de rechazo; al ser un proyecto privado, pesará mucho esta aceptación también con base a los resultados obtenidos en el estudio financiero.

## CAPÍTULO CUATRO

### ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

#### 4.1. Inversión

##### 4.1.1. *Horizonte del proyecto*

Cuando se habla de analizar los planes de desarrollo de una empresa o negocio en general, se contempla un horizonte o ciclo de vida para su evaluación, en este proyecto como se precisó en el estudio de mercado, el horizonte de evaluación se define a los 11 años a partir de su etapa e inversión, donde se identifica un área de oportunidad y conocer lo referente a la factibilidad de que esta oportunidad sea rentable.

##### 4.1.2. *Costos de inversión*

Como se revisó en el capítulo anterior, se evalúan todos los recursos que tendrá el proyecto incluyendo aquellos necesarios para la compra de terrenos, construcción de la infraestructura del CDI, adquisición de bienes físicos, entre otros rubros necesarios de inversión; estas adquisiciones se dividirán en inversiones fijas, inversiones diferidas y capital.

De la misma manera, los costos que se tomarán en cuenta para la evaluación financiera son datos apegados a la realidad, por ejemplo, los costos actuales del m<sup>2</sup> de terreno en la ubicación estudiada del proyecto, es decir la Av. 16 de abril, así como los costos de construcción o costos de muebles y enseres se obtienen mediante la investigación en campo con consulta a expertos en el área técnica.

### **4.1.3. Inversiones Fijas**

#### **4.1.3.1. Terreno**

En función del tamaño del proyecto, se ha estimado un área de terreno igual a 1125 metros cuadrados. Por otro lado, en la zona de emplazamiento del proyecto definido en la Av. 16 de abril, el costo del metro cuadrado de terreno bordea los 280 dólares en promedio, con esta información se tiene que el costo total del terreno bruto es de \$ 315,000.00.

### **4.1.4. Inversiones Depreciables**

Se presentan los valores que muestran una depreciación o pérdida del valor de los activos físicos con motivo de uso. Para prevenir la necesidad de reemplazo de un determinado activo al fin de su vida útil, será necesario traspasar cada año una parte de las utilidades del centro a un fondo denominado depreciación acumulada. Las principales inversiones depreciables se muestran a continuación:

#### **4.1.4.1. Edificio**

La construcción de la obra arquitectónica y civil para el proyecto, se lo realizará según un diseño proyectado semejante a modelos del CIBV del MIES, donde su infraestructura interna estará basada en la distribución estudiada en el capítulo anterior, permitiendo áreas administrativas, recepción, bodega, áreas técnicas, entre otras.

Los materiales a utilizarse en la construcción de la edificación responderán a una alta calidad y economía, buscando un beneficio que cumpla los requerimientos arquitectónicos y civiles, tratando de utilizar materiales nacionales o de la región del proyecto.

#### **4.1.4.2. Equipos y herramientas**

Hace referencia a los equipos de estimulación temprana como tinas de fisioterapia, o módulos de juegos destinados a la interacción entre el niño y actividades sensoriales, se

estima un costo inicial de estos equipos con base a los precios referenciales de CDI privados que se obtuvo en la investigación. En esta sección se incluyen también los equipos de computación, de digitación, sistema de pago, teléfono, entre otras herramientas de funcionalidad administrativa.

#### 4.1.4.3. Muebles y estantes

Estos bienes estarán distribuidos en las diferentes áreas del proyecto como área administrativa, oficina de la dirección, secretaría, aulas, bodega, y zona de recepción. Abarcarán recursos como escritorios, mesas, sillas, muebles; un estimado inicial se comparte a continuación.

**Tabla 28**

*Costos de inversión en muebles y enseres.*

<b>Muebles y enseres</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Cubículo administrativo	4	\$ 200.00	\$ 800.00
Sillas oficina	3	\$ 80.00	\$ 240.00
Mesas de 4 sillas	6	\$ 220.00	\$ 1,320.00
Estantes	4	\$ 315.00	\$ 1,260.00
Otros	1	\$ 300.00	\$ 300.00
<b>Total</b>			<b>\$ 3,920.00</b>

Visto esto, se tiene que la vida útil de cada bien depreciable depende del tipo de bien, en función de lo estipulado en la ley de régimen tributario interno se debe descontar anualmente.

**Tabla 29**

*Costos y depreciación anual de activos fijos.*

<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Años de vida útil</b>	<b>Costo</b>	<b>Depreciación Anual</b>
-----------------	-------------------	--------------------------	--------------	---------------------------

Edificio	5%	20	\$ 155,000.00	\$7,750.00
Muebles y enseres	10%	10	\$ 3,920.00	\$ 392.00
Equipos y herramientas	10%	10	\$ 10,000.00	\$1,000.00
<b>Total</b>			\$ 168,920.00	\$9,142.00

#### **4.1.5. Inversiones diferidas**

Consisten en aquellas inversiones que se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, tales como estudios técnicos de infraestructura o planos, estudios económicos y jurídicos, los gastos de organización, los gastos de montaje, ensayo y puesta en marcha, el pago por el uso de marcas y patentes, los gastos por capacitación y entrenamiento de personal. Con base a una estimación dada por expertos en el área, se estable un valor de \$ 7,700.00 para este proyecto.

#### **4.1.6. Capital de trabajo**

Estos fondos de maniobra resultan en un activo circulante, y que es financiado con recursos de carácter permanente, serán destinados a mantener recursos disponibles para el funcionamiento correcto del CDI en eventualidades emergentes o de pago de compras mensuales como alimentos para los niños y niñas, así como pago de sueldo al personal dentro a un mes de operación del servicio, para el caso se establece un capital de trabajo de \$ 2,500.00.

#### **4.1.7. Resumen de costos de inversión**

A continuación, se muestra un resumen de todas las inversiones descritas y que son necesarias para la implantación del proyecto, incluyendo los costos que involucraría la inversión monetaria.

#### **Tabla 30**

*Presupuesto general de inversiones del proyecto CDI.*

<b>PRESUPUESTOS DE INVERSIONES</b>	
<b>1. INVERSIONES FIJAS</b>	<b>\$ 483,920.00</b>
1.1.1 Terrenos	\$ 315,000.00
<b>1.2 DEPRECIABLES</b>	<b>\$ 168,920.00</b>
1.2.1 Construcciones y obras civiles	\$ 155,000.00
1.2.2 Equipos y herramientas	\$ 10,000.00
1.2.3 Muebles y enseres	\$ 3,920.00
1.2.4 Vehículos	\$ -
1.2.5 Otros	
<b>2. INVERSIONES DIFERIDAS</b>	<b>\$ 7,700.00</b>
2.1 Estudios	\$ 2,400.00
2.2 Gastos de organización	\$ 1,800.00
2.3 Gastos de montaje	\$ 1,200.00
2.4 Gastos en puesta en marcha	\$ 700.00
2.5 Capacitación	\$ 600.00
2.6 Otros	
2.7 Imprevistos	\$ 1,000.00
<b>3. CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 2,500.00</b>
3.1 Efectivo	\$ 2,000.00
3.2 Inventario de materia prima (didáctico)	\$ 500.00
3.3 Cartera	
3.4 Otros	
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>\$ 494,120.00</b>

De esta tabla se obtiene una inversión inicial para dar paso al proyecto CDI en un monto de \$ 494,120.00, valor cercano a medio millón de dólares y el cual incluye, la adquisición de un terreno, construcción de la infraestructura física del centro como los rubros más fuertes. A esto se le debe considerar además a futuro los costos de financiamiento que se suman al costo total de inversión, y el cual se revisará en la sección de financiamiento. De la misma manera, este valor está dentro del rango del valor asignado por los inversionistas de \$ 495,000.00 para restringir el tamaño o la capacidad operativa del proyecto dado en el estudio técnico.

## 4.2. Financiamiento

El financiamiento del CDI se compondrá de dos fuentes: 1. La aportación propia de capital para la adquisición del 76% de los activos del CDI, y 2. Mediante un crédito bancario para la obtención del 24% restante de activos, estos valores se detallan a continuación:

**Tabla 31**

*Porcentaje de participación por fuente de financiamiento.*

DESCRIPCIÓN	MONTO DE INVERSIÓN	FINANCIAMIENTO DE CAPITAL			
		APORTE PROPIO	%	PRÉSTAMO	%
<b>1. ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 483,920</b>		<b>75.49%</b>		<b>24.51%</b>
1.1.1 Terrenos	\$ 315,000	\$ 196,411.60	62.35%	\$118,588.80	37.65%
1.2.1 Construcciones y obras civiles	\$ 155,000	\$ 155,000	0%	\$ -	100%
1.2.2 Equipos y herramientas	\$ 10,000	\$ 10,000	100%	\$ -	0%
1.2.3 Muebles y enseres	\$ 3,920	\$ 3,920	100%	\$ -	0%
<b>2. OTROS ACTIVOS</b>	<b>\$ 10,200</b>		<b>100%</b>		<b>0%</b>
2.1 Estudios	\$ 2,400	\$ 2,400	100%	\$ -	0%
2.2 Gastos de organización	\$ 1,800	\$ 1,800	100%	\$ -	0%
2.3 Gastos de montaje	\$ 1,200	\$ 1,200	100%	\$ -	0%
2.4 Gastos en puesta en marcha	\$ 700	\$ 700	100%	\$ -	0%
2.5 Capacitación	\$ 600	\$ 600	100%	\$ -	0%
2.6 Imprevistos	\$ 1,000	\$ 1,000	100%	\$ -	0%
3.1 Efectivo	\$ 2,000	\$ 2,000	100%	\$ -	0%
3.2 Inventario de materia prima (didáctico)	\$ 500	\$ 500	100%	\$ -	0%
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>\$494,120.00</b>	<b>\$375,531.20</b>		<b>\$118,588.80</b>	
<b>PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN</b>	<b>100%</b>		<b>76%</b>		<b>24%</b>

El crédito para la compra de un porcentaje de terreno se lo buscan hacer en modalidad de microcrédito con enfoque de pequeña y mediana empresa, es decir se buscará obtener el

préstamo por un valor de \$ 118,588.80, el cual será asumido por el CDI, el plazo de pago, interés y otros datos relacionados se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 32**

*Datos generales de simulación de crédito.*

<b>Entidad financiera</b>	<b>BanEcuador</b>
<b>Valor del crédito</b>	<b>\$118,588.80</b>
Tipo de crédito	Microempresarial MYPES
Tasa de interés	9.76%
Plazo de deuda	5 años
Forma de pago	Anual
Periodicidad	1 vez al año
Total, de cuotas	5 cuotas
Valor Máx. a pagar anualmente / Amor. Alemana	\$35,291.79
Total, Intereses	\$ 34,722.57
Total, Pago	\$ 153,310.57

Los pagos de esta configuración se los busca efectuar anualmente, el interés disponible para este tipo de crédito destinado a adquisición de activos fijos, en este caso parte de la compra del terreno, BanEcuador lo presenta al 9.76%; el pago total del préstamo resultaría en casi un 30% adicional al monto solicitado, con un sistema de amortización alemán.

**Tabla 33**

*Tabla de amortización de crédito para 5 años.*

<b>Periodo</b>	<b>Saldo</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Cuota</b>
0	\$ 118,588.00			
1	\$ 94,870.40	\$ 23,717.60	\$ 11,574.19	\$ 35,291.79
2	\$ 71,152.80	\$ 23,717.60	\$ 9,259.35	\$ 32,976.95
3	\$ 47,435.20	\$ 23,717.60	\$ 6,944.51	\$ 30,662.11
4	\$ 23,717.60	\$ 23,717.60	\$ 4,629.68	\$ 28,347.28

5	0.00	\$ 23,717.60	\$ 2,314.84	\$ 26,032.44
<b>Totales</b>		<b>\$118,588.00</b>	<b>\$34,722.57</b>	<b>\$153,310.57</b>

El interés total acumulado con el sistema de amortización alemán asciende a \$ 34,722.57; que sumado al capital asciende a un monto total de \$ 153,310.57 dólares, valor que asumirá directamente el CDI, recordando que el tiempo de prestación es de 5 años con pagos anuales.

### 4.3. Gastos e Ingresos

Una vez implantado el proyecto desde el punto de vista de inversión inicial, se analizan los diferentes gastos y costos que tendrá el CDI en su parte operativa, se definen las siguientes categorías de análisis:

#### 4.3.1. Costos de servicios

Como en cualquier otro proyecto de inversión, el servicio se relaciona directamente a los costos de operación y mantenimiento, para el caso se desglosan dos categorías: los costos directos y costos indirectos para producir este servicio.

Por ejemplo, dentro de los costos indirectos de producción del servicio, se realiza una proyección de gasto en los servicios básicos como el agua, luz, internet y teléfono como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 34**

*Costos de servicios básicos anual.*

Servicio	Servicios básicos	
	Mensual	Anual
Agua	\$ 45.00	\$ 540.00
Luz	\$ 60.00	\$ 720.00
Internet	\$ 45.00	\$ 540.00
Teléfono	\$ 30.00	\$ 360.00

<b>Total</b>	<b>\$ 2,160.00</b>
--------------	--------------------

De esta manera se realizar una evaluación y proyección para cada ítem o recurso de todos los servicios directos e indirectos como se muestra a continuación:

**Tabla 35**

*Costos de operación anual: Costos directos e indirectos de servicio.*

<b>PERIODO</b>	<b>Año 1 -10</b>
<b>1. COSTOS DE SERVICIO</b>	<b>\$60,367</b>
<b>1.1. Costo directo</b>	<b>\$ 46,605</b>
1.1.1 Recursos didácticos y alimentación	\$ 10,800
1.1.2. Personal docente	\$ 35,805
<b>1.2. Costos indirectos de servicio (CIS)</b>	<b>\$ 13,762</b>
1.2.1 Depreciaciones	\$ 9,142
1.2.2 Servicios básicos	\$ 2,160
1.2.3 Mantenimiento (reparaciones equipos, muebles, Mo para mantenimiento)	\$ 250
1.2.4 Seguros (incendios)	\$ 600
1.2.5 Impuestos predial	\$ 640
1.2.6 Amortización de diferidos	\$ 770
1.2.7 Otros (eliminación desechos, investigaciones)	\$ 200

Dentro de los costos directos se encuentran directamente aquellos recursos necesarios para brindar el servicio como son materiales didácticos, la alimentación que es requerida diariamente para los infantes, y el costo de los trabajadores o docentes directamente involucrados en la ejecución del servicio, para el caso son 5 docentes cuyo salario contempla beneficios de ley y seguro del IESS.

Por otro lado, los recursos indirectos abarcan todos aquellos gastos que no se involucran directamente con el desarrollo del servicio, pero que representan costos paralelos en la conformación del mismo, estos son los servicios básicos de agua, luz, teléfono, internet; así mismo los gastos por reparaciones y mantenimiento, seguros contra incendios, pagos

obligatorios de los predios, las amortizaciones y otros como la eliminación de desechos e investigaciones.

#### **4.3.2. Gastos administrativos**

En esta sección se evalúan los gastos administrativos como sueldos y prestaciones, así mismo todos los gastos relacionados a seguros, útiles de oficina, papelería, gastos de representación e investigación, transporte, viáticos, y en general, todos aquellos gastos relacionados a la administración misma del CDI.

##### **4.3.2.1. Nómina del personal administrativo**

Como se había estudiado en la estructura orgánica funcional del CDI, se busca tener 5 profesores o especialistas para ejecutar los servicios que brindará el centro, además contará con un director encargado de gestionar y administrar el centro, por una secretaria y por un agente de mantenimiento.

**Tabla 36**

*Salario anual de profesores y personal administrativo del CDI.*

<b>Cargo</b>	<b>Sueldo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tiempo anual</b>	<b>Décimos 13y14</b>	<b>Total</b>
Director	\$ 640	1	12	\$ 1,065	\$ 8,745
Secretario	\$ 500	1	12	\$ 925	\$ 6,925
Mantenimiento	\$ 540	1	12	\$ 965	\$ 7,445
Total, Personal					\$ 23,115

Con lo analizado, se presenta los gastos administrativos generales que tendrá el CDI en la siguiente tabla.

**Tabla 37**

*Costos de operación anual: Gastos administrativos del CDI.*

<b>2. GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 24,315</b>
2.1 Sueldos de administración (personal ejecutivo, secretaría y mantenimiento)	\$ 23,115
2.2 Seguros	\$ 800
2.3 Otros (útiles de oficina, gastos representación, investigación)	\$ 400

#### **4.3.3. Costos de ventas**

Se toma en cuenta únicamente a los costos relacionados con gastos de publicidad y marketing, lo cual forma un eje importante en la política administrativa del CDI.

**Tabla 38**

*Costos de operación anual: Gastos de ventas.*

<b>3. GASTOS DE VENTAS</b>	<b>\$ 2,500</b>
3.1 Gastos de Marketing	\$ 2,500

Con todas estas categorías analizadas, finalmente se realiza un resumen de los gastos operativos como sigue:

**Tabla 39**

*Resumen de costos de operación anual del CDI.*

<b>PERIODO</b>	<b>Año 1-10</b>
<b>1. COSTOS DE SERVICIO</b>	<b>\$ 60,367</b>
<b>1.1. Costo directo</b>	<b>\$ 46,605</b>
1.1.1 Recursos didácticos y alimentación.	\$ 10,800
1.1.2 Personal docente	\$ 35,805
<b>1.2. Costos indirectos de servicio (CIS)</b>	<b>\$ 13,762</b>
1.2.1 Depreciaciones	\$ 9,142

1.2.2 Servicios básicos	\$ 2,160
1.2.3 Mantenimiento (reparaciones equipos, muebles Mo para mantenimiento)	\$ 250
1.2.4 Seguros (incendios)	\$ 600
1.2.5 Impuestos predial	\$ 640
1.2.6 Amortización de diferidos	\$ 770
1.2.7 Otros (eliminación desechos, investigaciones)	\$ 200
<b>2. GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 24,315</b>
2.1 Sueldos de administración (personal ejecutivo, secretaría y mantenimiento)	\$ 23,115
2.2 Seguros	\$ 800
2.3 Otros (útiles de oficina, gastos representación, investigación)	\$ 400
<b>3. GASTOS DE VENTAS</b>	<b>\$ 2,500</b>
3.1 Gastos de Marketing	\$ 2,500
<b>TOTAL, COSTO OPERACIÓN</b>	<b>\$ 87,182</b>

Finalmente, se obtiene un costo anual operativo de \$ 87,182 dando funcionalidad a las actividades de las distintas áreas que conforman el CDI, ya sea administrativa, operacionales y de ventas.

#### 4.3.4. Ingresos

Ahora se calculará la cifra de ventas del centro, teniendo en cuenta que es uno de los factores más importantes al ser este un elemento decisorio para la continuación en la estimación del resto del presupuesto.

**Tabla 40**

*Ingresos anuales estimados por servicios CDI.*

Periodo	Año 1	Año 10
Demanda estimada	1200	1200
Precio	\$ 150.00	\$ 150.00

<b>Ingreso</b>	\$180,000.00	\$ 180,000.00
----------------	--------------	---------------

Como es de notar, se estiman ingresos a partir de la operatividad del centro al 100% como se estableció en el estudio técnico, es decir con una ocupación de 1200 usuarios anuales; y el precio del servicio más aceptado por los participantes del estudio, se llega a establecer un ingreso anual de \$180,000.00 dólares.

#### 4.4. Flujos de caja

Ahora, mediante la revisión de los estados financieros se estudia el desarrollo del servicio en función de los ingresos, costos operativos, y demás gastos estimados desde una situación inicial; a su vez, se realiza una revisión de las utilidades que los accionistas obtendrán al invertir en el CDI. Desde este balance inicial se obtendrá tanto un balance de resultados, así como un de flujo efectivo.

##### 4.4.1. Estado de situación financiera

Este balance reflejará la situación inicial del CDI entre activos y pasivos antes de empezar con su funcionamiento u operación.

**Tabla 41**

*Estado de situación inicial.*

<b>ESTADOS FINANCIEROS</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<i>Activos Fijos</i>	\$483,920	<i>Cuentas por pagar</i>	
Terreno	\$315,000	<i>empresa</i>	\$153,310.57
Edificio	\$155,000	<b>Total, Pasivos</b>	<b>\$153,310.57</b>
Equipo y herramientas	\$10,000		
Muebles y enseres	\$3,920		
<i>Inversiones diferidas</i>	\$ 7,700		
Estudios	\$ 2,400		
		<b>PATRIMONIO</b>	
		Accionista 1	\$170,404.71
		Accionista 2	\$68,161.88
		Accionista 3	\$102,242.84
		<b>Capital Social</b>	<b>\$340,809.43</b>

Gasto de organización	\$ 1,800		
Gastos de montaje	\$ 1,200		
Gasto en puesta en marcha	\$ 700		
Capacitación	\$ 600		
Imprevistos	\$1,000		
<i>Capital de trabajo</i>	\$ 2,500		
Efectivo	\$ 2,000		
Inventario de materia prima	\$ 500		
<b>Total, Activos</b>	<b>\$494,120</b>	<b>Total, pasivo y patrimonio</b>	<b>\$ 494,120.0</b>

Esta tabla muestra la situación inicial de los accionistas, compuesto por el otorgamiento del crédito bancario en el pasivo.

#### 4.4.2. Proforma Proyectada

Mediante este análisis de estado de resultados donde se exponen las ganancias o pérdidas, se obtiene la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que, dicho de otra manera, representan los beneficios de la operación del servicio, esto se obtiene mediante la diferenciación entre todos los ingresos y todos los costos que se impliquen en el proyecto, incluyendo impuestos que se deba pagar.

**Tabla 12**

*Proforma proyectada y flujo de efectivo.*

Id.	PERIODO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6-10
1	Ingreso	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00	180,000.00
	Total, costos operativos	87,182.00	87,182.00	87,182.00	87,182.00	87,182.00	87,182.00
	Utilidad antes de intereses	92,818.00	92,818.00	92,818.00	92,818.00	92,818.00	92,818.00
2	Créditos/intereses	35,291.79	32,976.95	30,662.11	28,347.28	26,032.44	0
	Utilidad bruta antes pt	57,526.21	59,841.05	62,155.89	64,470.72	66,785.56	92,818.00
3	R. Trabajadores (15%)	8,628.93	8,976.16	9,323.38	9,670.61	10,017.83	13,922.70

	Utilidad antes de impuestos	48,897.28	50,864.89	52,832.51	54,800.11	56,767.73	78,895.30
	Impuestos (22%)	10,757.40	11,190.28	11,623.15	12,056.02	12,488.90	17,356.97
4	Utilidad después de impuestos (utilidad neta)	38,139.88	39,674.62	41,209.36	42,744.09	44,278.83	61,538.33
5	Reserva legal (10%)	3,813.99	3,967.46	4,120.94	4,274.41	4,427.88	6,153.83
	<b>Utilidad por distribuir</b>	<b>34,325.89</b>	<b>35,707.15</b>	<b>37,088.42</b>	<b>38,469.68</b>	<b>39,850.94</b>	<b>55,384.50</b>
	+ Depreciaciones	9,142.00	9,142.00	9,142.00	9,142.00	9,142.00	9,142.00
6	+ Amortizaciones diferidas	770.00	770.00	770.00	770.00	770.00	770.00
	+ Reserva legal	3813.99	3967.46	4120.94	4274.41	4427.88	6153.83
	<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>48,051.88</b>	<b>49,586.62</b>	<b>51,121.36</b>	<b>52,656.09</b>	<b>54,190.83</b>	<b>71,450.33</b>

En esta tabla se representa en un orden transitivo el ingreso por el cobro de servicios y su disminución por diversos costos y pagos, así, por ejemplo, en la primera resta dentro del año 1, se obtiene una utilidad denominada antes de intereses que representa el saldo entre el ingreso total anual y el costo operativo anual, de esta manera esta cifra alcanza los \$ 92,818.00. De esta misma columna, en la segunda fila se evalúa los pagos anuales que debe hacer la empresa por motivos de créditos e intereses, quedando una utilidad de \$ 57, 526.21. Es de notar en esta fila que se hacen estos pagos únicamente durante los primeros 5 años de vigencia del crédito.

En la tercera fila, conforme el Art. 97 del código de trabajo del Ecuador, se realiza el reparto de las utilidades en un 15% a los trabajadores, obteniendo el valor de la utilidad menos este porcentaje mencionado, dando un valor de \$ 48,897.28.

De igual manera, en la cuarta fila se calcula el valor de los impuestos correspondientes y que, según la ley de régimen tributarios, Art. 37, el porcentaje de impuesto corresponde al 22%, quedando de esta manera una utilidad neta de \$ 38,139.88. Finalmente, como política de la empresa y la práctica, se destina un porcentaje del 10% para reserva legal, quedando una utilidad por distribuir igual a \$ 34,325.89 en el primer año.

Conforme van disminuyendo los pagos por deudas de créditos e la empresa, en los siguientes años esta utilidad va aumentando, y en el escenario donde se supone pagada completamente la deuda con el banco, la utilidad por distribuir ascendería a \$ 55,384.50 dólares anualmente.

Por otro lado, el flujo efectivo de dinero se obtiene al restablecer los valores descontados de depreciaciones, amortizaciones diferidas, y la misma reserva legal, obteniendo para el mismo ejemplo del primer año, un flujo de efectivo igual a \$ 48,051.88 dólares.

**Tabla 43**

*Flujo neto de efectivo.*

FLUJO NETO DE EFECTIVO							
PERIODO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6-10
FLUJO DE INVERSIÓN	-494,120.00	0	0	0	0	0.00	392,500.00
FLUJO DE EFECTIVO		71,450.33	71,450.33	71,450.33	71,450.33	71,450.33	71,450.33
DEUDA		35,291.79	32,976.95	30,662.11	28,347.28	26,032.44	
<b>FLUJO NETO AJUSTADO DE EFECTIVO</b>	<b>-494,120.00</b>	<b>48,051.88</b>	<b>49,586.62</b>	<b>51,121.36</b>	<b>52,656.09</b>	<b>54,190.83</b>	<b>463,950.33</b>

#### 4.5. Evaluación financiera

Una vez que se ha analizado los estados financieros de operación del centro de desarrollo infantil, se evalúa ahora la inversión en función de indicadores de evaluación financiera, los cuales determinarán si la opción de crear el proyecto es factible en el ámbito financiero, y a su vez se puede establecer escenarios de mayor beneficio para los accionistas. En este sentido se analizan los siguientes indicadores.

#### 4.5.1. Tasa mínima aceptable de rendimiento - TMAR

A continuación, se realiza una revisión de la tasa mínima de rentabilidad que los accionistas están dispuestos a ganar para dar como aceptada la propuesta de inversión, tomando en consideración la realidad de los interesados del proyecto y su situación financiera, en la cual se ejecutaría con un financiamiento mixto, es decir el capital propio de los inversionistas y la gestión de un crédito bancario.

En esta situación, la inversión debe rendir por lo menos una tasa igual al costo promedio ponderado de las fuentes de financiamiento. Para ello, la tasa se obtiene de vincular el riesgo país como las tasas de interés activa y pasiva utilizadas en este proyecto.

Con los datos obtenidos del Banco Central del Ecuador al año 2022, se realiza la siguiente tabla en función de una inversión mixta.

**Tabla 44**

*TMAR para financiamiento.*

<b>TMAR =</b>	<b>Tasa Pasiva</b>	<b>x</b>	<b>% Recursos Propios</b>	<b>+</b>	<b>Riesgo país</b>	<b>+</b>	<b>Inflación</b>
TMAR =	0.057		76.00%		0.0833		0.0194
TMAR =	14.60%						

Nota. Valores obtenidos a enero de Banco Central del Ecuador (2022)

La TMAR se utiliza como tasa de descuento para el cálculo del valor actual neto, en función de los resultados obtenidos la tasa para el escenario con financiamiento mixto es de 14.60%.

#### 4.5.2. Valor actual neto - VAN

Una vez se ha determinado el flujo neto de caja, la inversión misma del proyecto y la tasa mínima aceptable de rendimiento para el presente proyecto, se analiza ahora el valor neto actual, con el cual se traerá al presente todos los valores proyectados del flujo de fondo del proyecto al quinto año de operaciones.

**Tabla 45**

*Valor actual neto con TMAR de 14.60%.*

Años	Flujo de efectivo	Flujo descontado
2022	\$ -494,120.00	
2023	\$ 48,051.88	\$ 41,929.35
2024	\$ 49,586.62	\$ 37,755.49
2025	\$ 51,121.36	\$ 33,964.54
2026	\$ 52,656.09	\$ 30,526.70
2027	\$ 54,190.83	\$ 27,413.52
2028	\$ 71,450.33	\$ 31,539.23
2029	\$ 71,450.33	\$ 27,520.66
2030	\$ 71,450.33	\$ 24,014.12
2031	\$ 71,450.33	\$ 20,954.36
2032	\$ 463,950.33	\$ 118,727.01
	Total	\$ 394,344.98
	Inversión	\$ -494,120.00
	<b>Valor Actual Neto</b>	\$ -99,775.02

Dado que el valor del VAN es inferior a cero, la inversión resultante no es provechosa. Conforme el resultado de la anterior tabla, la inversión en el proyecto no es viable desde este criterio de evaluación, pues no cubre los costos de inversión, no cubre el servicio de la deuda, o el costo de oportunidad anual que puede recibir el inversionista, no existe ganancias consolidadas en el tiempo, sino pérdidas bajo estas condiciones establecidas.

### 4.5.3. Tasa interna de retorno - TIR

Por otro lado, se determina ahora la TIR, en la cual se ve representada la rentabilidad obtenida en proporción directa al capital invertido. El proyecto se considera bueno si la tasa interna de retorno es superior a la tasa mínima requerida.

Mediante el uso de la función TIR de la hoja electrónica Excel, se encuentra directamente el valor de la TIR, tomando en consideración que este valor se obtiene al identificar esta tasa para la cual el valor del VAN se iguala a cero. De lo expuesto, se obtiene como resultado una TIR igual a 10.60%.

**Figura 15**

*Gráfico del VAN vs Tasa de descuento.*



Gráficamente se expresan algunos valores del VAN en función de la tasa de descuento, mostrando que, para un VAN de cero, el valor de la tasa es igual a 10.6%. Para valores menores a este porcentaje el VAN se vuelve positivo.

En consecuencia, al ser este valor inferior a la TMAR de 14.60%, no existiría desde este parámetro de evaluación un atractivo fuerte para que los inversionistas destinen fondos para la ejecución de este proyecto conforme los datos analizados.

#### 4.5.4. Ratios de rentabilidad

##### 4.5.4.1. Rentabilidad financiera (ROE)

Es la rentabilidad financiera para el proyecto; consiste en un indicador que mide el rendimiento del capital sobre los fondos propios de la empresa, viene dado por la expresión:

$$\text{ROE} = \text{Utilidad Neta} / \text{Total Patrimonio}$$

**Tabla 46**

*Valor del ROE para cada año de evaluación.*

Variable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6 - 10
Utilidad Neta	\$ 34,325.89	\$ 35,707.15	\$ 37,088.42	\$ 38,469.68	\$ 39,850.94	\$ 55,384.50
Total, Patrimonio	\$340,809.41					
ROE	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.16

Como se observa en la tabla anterior, el valor del ROE en el rango de los años de evaluación donde el patrimonio medio se mantiene constante, da un resultado de ganancia relativamente pequeña para cada unidad monetaria invertida por los accionistas, así por ejemplo, en los años donde se ha terminado de pagar la deuda por el préstamo, por cada 100 dólares invertidos por los accionistas, se generaron 16 dólares de ganancia; recordando que son 3 accionistas, se tiene que a cada uno le tocaría 5.33 dólares.

##### 4.5.4.2. Rentabilidad sobre las inversiones (ROI)

Mediante este indicador, se logra calcular la rentabilidad total de los activos de la empresa, por lo general una empresa rentable presenta un ROI que supera el 5%. Este indicador viene dado por la expresión:

$$\text{ROI} = \text{Utilidad Neta} / \text{Total Activo}$$

**Tabla 47**

*Valor del ROI para cada año de evaluación.*

Variable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Utilidad Neta	34325.89	35707.15	37088.42	38469.68	39850.94	55384.50	55384.50	55384.50	55384.50	55384.50
Total, Activo	485521.99	475763.46	466004.94	456246.41	446487.88	438301.83	428389.83	418477.83	408565.83	398653.83
ROE	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14

De igual manera, se obtiene un ROI para cada año de evaluación del proyecto tomando en cuenta las variaciones de los activos por la depreciación y amortizaciones respectivas. El valor máximo se obtiene en los últimos años de evaluación llegando a un 14%, es decir que, por cada 100 dólares, la empresa tiene la capacidad de generar hasta 14 dólares por ella misma, desde este enfoque la empresa sería rentable.

#### 4.5.4.3. Relación Beneficio / Costo

El proyecto se considera beneficioso si los beneficios derivados desde su establecimiento exceden a todos los costos asociados, Para ellos de determina los elementos que constituyen beneficios y cuales constituyen costos. Los beneficios son tratados como una unidad común, llevados a valor presente; y de la misma manera, los costos administrativos y operativos son llevados a valor presente.

De esta manera, en la tabla siguiente se resume los ingresos y costos a valor presente como sigue.

**Tabla 48**

*Relación Beneficio / Costo.*

Ingresos valor presente	Egresos valor presente	Relación B/C
\$394,344.98	\$494,120.00	0.80

Para el caso de este proyecto, se obtiene que la relación B/C es 0.80, es decir que, por cada dólar invertido, el CDI estaría perdiendo 0.20 dólares; valor que deben tomar en

cuenta los accionistas al momento de decidir si llevar a cabo la puesta en marcha del proyecto.

#### 4.5.5. Periodo de recuperación de la inversión

El período de recuperación de la inversión inicial se calcula considerando así mismo, que la capacidad operativa del centro está al tope durante todos los periodos sumados hasta determinar que la inversión quede cubierta; y, como es de esperar, también que el pago crediticio sea cubierto en el tiempo definido.

**Tabla 49**

*Periodo de recuperación del financiamiento.*

AÑO RECUPERACIÓN	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FE NETO ACUMULADO
0	\$ -494,120.00	\$ -494,120.00
1	\$ 48,051.88	\$ -446,068.12
2	\$ 49,586.62	\$ -396,481.51
3	\$ 51,121.36	\$ -345,360.15
4	\$ 52,656.09	\$ -292,704.06
5	\$ 54,190.83	\$ -238,513.24
6	\$ 71,450.33	\$ -167,062.90
7	\$ 71,450.33	\$ -95,612.57
<b>8</b>	<b>\$ 71,450.33</b>	<b>\$ -24,162.24</b>
9	\$ 71,450.33	\$ 47,288.10

Año de recuperación

De esta tabla se obtiene que el tiempo necesario para que el proyecto recupere el capital invertido es igual a 8.34 años. Tomando en cuenta que las mejores inversiones son aquellas que tienen el menor plazo de recuperación, debido a este tiempo, los inversionistas tendrán otro factor de evaluación para evaluar la viabilidad del proyecto.

#### 4.5.6. Punto de equilibrio

Aunque en teoría mediante este análisis, se estudia las relaciones entre los costos fijos, costos variables, y beneficios; donde, se busca el nivel de producción en el que los

beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables. Este análisis en realidad permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentajes, y/o unidades. Además, muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas del centro cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto

#### 4.5.6.1. Costos variables y fijos

Para el cálculo del punto fijo se detalla cada uno de las categorías de los costos y gastos para determinar su condición de fijo o variable, y de ello obtener el punto de equilibrio o cantidad mínima de servicio que se deberá realizar y vender para cubrir costos.

**Tabla 50**

*Costos fijos y variables.*

<b>Detalle</b>	<b>Costos fijos</b>	<b>Costos Variables</b>	<b>Total</b>
Costos directos		\$ 46,605.00	\$ 46,605.00
Gasto de ventas	\$ 2,500.00		\$ 2,500.00
Costos indirectos	\$ 4,620.00		\$4,620.00
Depreciaciones	\$ 9,142.00		\$ 9,142.00
Gastos administrativos	\$ 24,315.00		\$24,315.00
<b>Total, Costos CDI</b>	<b>\$ 40,577.00</b>	<b>\$ 46,605.00</b>	<b>\$ 87,182.00</b>

Los parámetros que se utilizan para determinar el punto de equilibrio se exponen a continuación:

**Tabla 51**

*Parámetros para obtención de punto de equilibrio.*

<b>Parámetro</b>	<b>Cantidad</b>
Costos fijos	\$ 40,577.00
Costos variables	\$ 46,605.00

Uso anual de servicio CDI	1200
Precio unitario	150
Costo variable unitario	38.8375

Estos parámetros son los que se han venido estudiando a lo largo de este análisis financiero, estudio de mercado y estudio técnico, así se obtiene a su vez el costo variable unitario, que resulta del cociente entre los costos variables para las unidades producidas anualmente.

En función de la ecuación de punto de equilibrio, se obtiene finalmente el valor buscado para el cual las ventas cubren exactamente los costos.

$$Pe(Q) = \frac{CF}{Pu - CVu}$$

Donde

CF = Costo fijo

Pu = Precio Unitario

Cvu = Costo variable unitario.

De la evaluación de estos parámetros con los valores de la anterior tabla, se determina el punto de equilibrio como sigue:

**Tabla 52**

*Punto de equilibrio.*

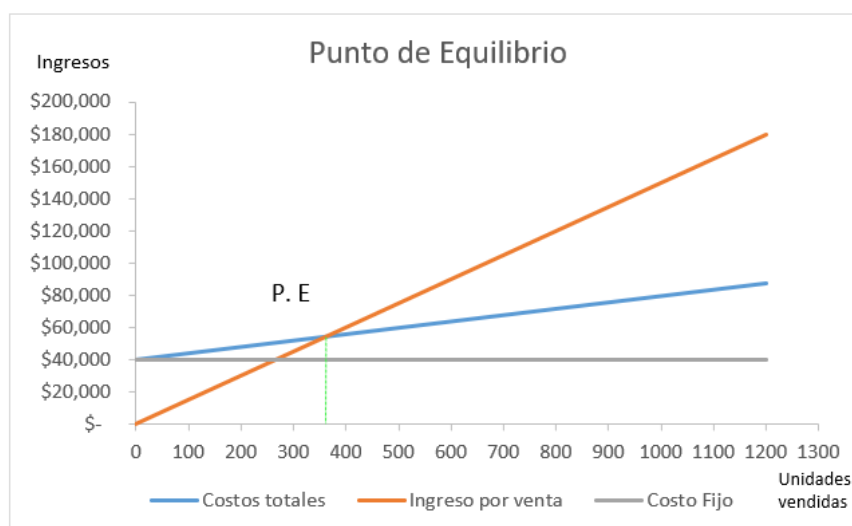
<b>Variable</b>	<b>Valor</b>
Periodo	Primer año
Costo Fijo	\$ 40,577.00
Costo Variable	\$ 46,605.00
Cvu	\$ 38.84
Precio	\$ 150.00

P. Equilibrio (Unidades)	365.02
P. Equilibrio (Dólares)	\$ 54,753.63

De los resultados obtenidos, el punto de equilibrio se logra con una cantidad de servicios producidos o ventas de 365.02 usuarios anuales. El valor de equilibrio en unidades monetarias o dólares para el caso corresponde a \$ 54,753.63 anuales, lo cual se describe gráficamente a continuación.

**Figura 16**

*Gráfico de punto de equilibrio.*



Para este proyecto, por lo tanto, se tiene que vender un mínimo de 365,02 usos del servicio CDI al año para cubrir el total de costos de operación según el análisis de punto de equilibrio efectuado; teniendo en cuenta que la capacidad máxima anual del centro es de 1200 usuarios.

#### **4.5.7. Análisis de Montecarlo**

Mediante la simulación matemática de escenarios donde podría existir la probabilidad de variación de parámetros estudiados en esta investigación, se obtienen los siguientes resultados analizados en el programa Oracle Crystal Ball. Estos parámetros de

evaluación son: demanda, precio del servicio, costo de recursos didácticos o alimentación, y costos de los docentes. Para ello, se utiliza una distribución triangular tomando valores máximos, mínimos y el más probable; finalmente, la variable de salida para este análisis es el valor actual neto con una tasa de descuento de 14.60% como se revisó anteriormente.

#### 4.5.7.1. Definición de variables

Se define como sigue la variación de los 4 parámetros que se presentan en la siguiente tabla, teniendo en cuenta que los valores más probables de estas variables son los que se toman originalmente para la evaluación económica presentada hasta ahora. Es decir, para la demanda, el valor de evaluación es la capacidad máxima del CDI de 1200 usuarios anuales, mientras que el coeficiente de costo variable unitario donde se presentan los recursos didácticos y alimentación tiene un valor de 9; el coeficiente de costo variable del personal docente es de 29.84; y finalmente, el precio del servicio es de \$ 150.

**Tabla 53**

*Parámetros de ingreso para análisis de Montecarlo.*

<b>Id.</b>	<b>Variable</b>	<b>Min.</b>	<b>Más Probable</b>	<b>Máx.</b>
1	Demanda	1000	1200	1300
2	Recursos didácticos	7	9	11
3	Personal docente	-5%	0%	10%
4	Precio servicio	140	150	200

Para el caso de la demanda, se toman los valores máximo y mínimo en función de las proyecciones de demanda insatisfecha que presentó el estudio de mercado, suponiendo que el CDI cubre anualmente el mismo porcentaje de esta demanda, así en el transcurso de sus operaciones podría llegar a cubrir un tamaño de hasta 1300 usuarios anuales; mientras que el valor mínimo de 1000 usuarios responde una posible falta de demanda.

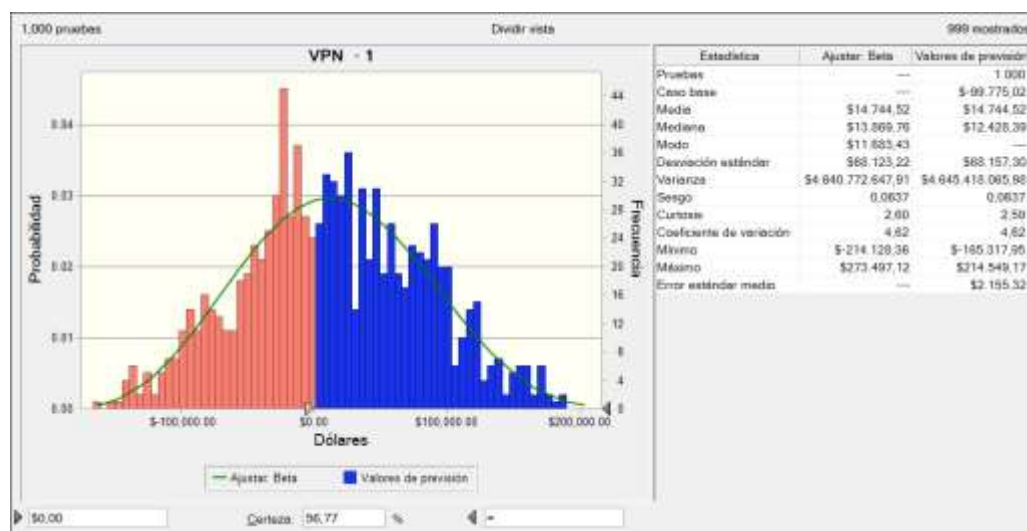
Para el caso de los recursos didácticos, se estima una variación inferior de su coeficiente igual a 7 unidades y su variación superior de 11; valores que responden a posibles variaciones de precios en el mercado de los insumos alimenticios y didácticos de los usuarios.

En cuanto a personal docente, la variación en los sueldos surge como una probabilidad de cambio en los salarios básicos definidos por el gobierno central, así por ejemplo en el último año se aumentó \$25 al salario básico de \$400, lo cual implica un aumento de 6.25%, pero la variación podría aumentar por lo que, se define el límite superior en un 10%, mientras que el límite inferior responde a una posible disminución del personal activo, pudiendo estos tener una participación de medio tiempo laboral.

Finalmente, en la definición de los límites del precio del servicio se fija 140 y 200 como mínimo y máximo en función de los rangos de aceptación en la encuesta realizada en el estudio de mercado para el costo del servicio.

**Figura 17**

*Resultado de simulación Montecarlo.*



Los resultados obtenidos en la simulación, muestran un valor del VAN mínimo de \$ - 214,128.36, y un valor máximo de \$ 273,497.12; esta variación pone en evidencia por primera vez dentro de esta evaluación la probabilidad de un valor positivo para el VAN. Por lo que, de la misma gráfica se observa que para que la probabilidad de ocurrencia de un VAN igual o

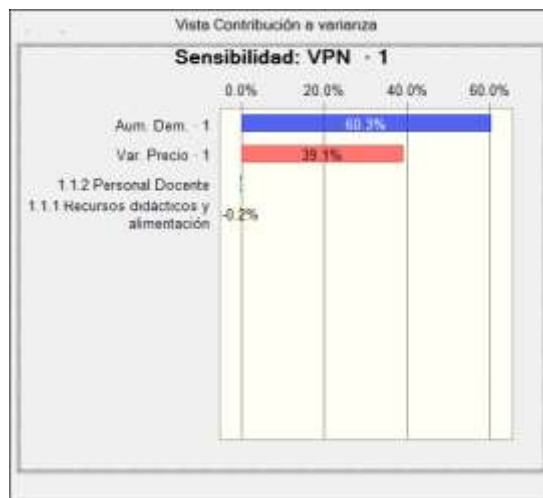
mayor a cero es de 56.77%, es decir que la probabilidad de ganar dinero con el proyecto es de 56.77%. Este nivel de confianza está sobre el 50%, por lo que, en ciertas condiciones, el proyecto es rentable.

Se encuentra además que existe un 50% de probabilidad de que el VAN sea menor al valor de la mediana, y el otro 50% mayor al valor de la mediana. Existe una probabilidad de 462% de que la media del VAN no sea \$ 14,744.52, sino que oscile entre la media más menos una desviación estándar de \$66,123.22.

Por otro lado, mediante una comparación de sensibilidad entre variables, se observa que las variables más sensibles en esta simulación.

### Figura 18

*Comparación de sensibilidad de variables en la simulación.*



En esta comparación de sensibilidad de variables, se observa que la variable demanda es la más influyente al momento de la simulación, tomando un 60.3% de robustez, seguido de la variable precio del servicio con un 39.1%. A modo de interpretación, si es que el VAN fuera de \$100 el 60.3% se explica por la demanda, mientras que, el 39.1% por el precio. La variación de los otros parámetros no tiene mayor peso en los resultados en comparación a los primeros factores mencionados.

Estos resultados han demostrado la robustez que puede presentar el proyecto independiente a las diferentes restricciones que se han establecido previamente, sino

basándose únicamente en los datos del mercado, así se podría interpretar como una aceptación de éxito con un margen mayor al 50% de probabilidad, demarcado por la importancia e influencia de la variable demanda.

## CONCLUSIONES

Mediante la realización de esta investigación, se ha expuesto en sus diferentes capítulos un estudio de parámetros, condiciones y variables que permitan determinar la existencia o no de una factibilidad en la implementación de un Centro de Desarrollo Infantil en la ciudad de Azogues, el cual contaría con una infraestructura propia, destinada a un uso de servicios específicos.

En este sentido, la búsqueda en la excelencia de prestación de servicios se convierte en una meta para todas aquellas personas que aportan al desarrollo social y sostenible con ideas que integran varios aspectos tanto de empleado como empleador, esta ha sido la idea conceptual entorno al desarrollo de esta investigación, y que ha arrojado diferentes resultados que se estudian a continuación conforme el capítulo de aplicabilidad revisado.

Se realizó un estudio de mercado donde se obtuvo diversa información de la población mediante la revisión bibliográfica de datos disponibles, así como la utilización de una encuesta diseñada para tal efecto dirigida a un segmento del mercado definido por variables tales como población, residencia urbana, rango de edad de niños y niñas, padres y madres de familia con ingresos económicos que estén dispuestos a pagar por los servicios del CDI. Del total de encuestados que responden afirmativamente a estos parámetros se obtiene que un 52.63% está dispuesta a enviar a su niño al CDI, convirtiéndose este dato en una afirmación de la existencia de necesidad del servicio propuesto para el cantón.

La demanda actual estimada en esta investigación, advierte la existencia de 9675 usuarios anualmente; a su vez, en referencia a la oferta se conoce que los CDI en funcionamiento en el centro urbano del cantón cubren un total de 6360 usuarios anualmente,

de lo cual se desprende una demanda insatisfecha actual de 3315 usuarios, correspondiente al 34.26% de la demanda actual, siendo este conjunto a quienes está orientado el proyecto.

De los servicios complementarios que podría ofrecer un centro de desarrollo infantil, los participantes de la encuesta se inclinan en un alto porcentaje a los usos de guardería, esto es en virtud de que durante años se ha venido utilizando estos centros para tal efecto.

Por otro lado, dentro del estudio técnico se analizaron factores como tamaño del proyecto con base en múltiples restricciones, de tal manera que como resultado se obtuvo un tamaño o capacidad de 1200 usuarios anuales que ofrecería el CDI; y como resultado de esta capacidad se diseñó un organigrama funcional para la gestión técnica, administrativa y operativa del centro, definiendo finalmente el proceso del servicio

Mientras tanto, la ubicación estratégica del negocio se establece en una zona transcurrida de la región urbano del cantón, en concreto la Av. 16 de abril, parte sur. Esta zona está rodeada de focos de desarrollo por las características sociales y económicas de su entorno, como por ejemplo la amplia variedad de negocios, entidades gubernamentales, terminal interprovincial y otros locales comerciales, a más del alto tráfico que va adquiriendo la zona.

Finalmente, el estudio financiero ha valorado montos y recursos propios del proyecto, en el cual se estableció como necesaria la inversión inicial de \$ 494,120.00 que están distribuidos en activos fijos, depreciables, diferidos y capital de trabajo. El financiamiento del proyecto está establecido por inversionistas privados y una entidad bancaria, quienes se harán partícipes en un 78% y 24% respectivamente; esto se analizó en el apartado 4.3 financiamiento, con una deuda de inversión bancaria proyectada a 5 años plazo.

De los criterios de evaluación económica financiera se obtiene una negativa a la inversión de este proyecto por no satisfacer una rentabilidad significativa a su horizonte de evaluación de 10 años, específicamente el valor actual neto o VAN de - 99,775.02; mientras que la tasa interna de retorno (10.60%) no supera a la tasa mínima aceptable de rendimiento (14.60%). En tanto a ratios de rentabilidad, el valor del ROE para sus accionistas (5.33 dólares

a partir del sexto año) es un tanto cuestionable dado que la inversión de ese capital podría ser más rentable en otros proyectos o mecanismos financieros como pólizas con menores riesgos; aunque el ROI refleje una rentabilidad del 14% de la empresa.

Basado en estos criterios se podría concluir que, conforme el modelo de inversión actual para este financiamiento, el proyecto no es 100% viable y, por lo tanto, no se debería hacer esta inversión desde el punto de vista de un accionista minoritario o privado.

Sin embargo, una vez realizado el análisis de riesgo con la simulación de Montecarlo, se encontró que existe una probabilidad del 56.77% de éxito del proyecto donde el VAN toma valores positivos con base en el estudio de variables específicas del proyecto, principalmente la demanda y el precio del servicio, siendo estas las más sensibles y representativas del estudio, entonces, esto supone que bajo otro modelo de inversión o características de operación, el proyecto tiene todo lo necesario para incorporarse al mercado y cubrir una demanda insatisfecha generando rentabilidad.

Finalmente, como resumen general, de lo revisado y estudiado en estos capítulos, se concluye con base en la información disponible que, si bien es cierto existe una necesidad, demanda y viabilidad en aspectos técnicos para la concepción del proyecto, a su vez, la rentabilidad económica y financiera bajo el modelo de inversión propuesto gana peso al momento de su evaluación, siendo esta no aceptable desde el punto de vista del inversor minoritario siendo este el limitante mas no el mercado, y por lo tanto, no es factible realizar una inversión en este proyecto dada las condiciones actuales, lo que podría generar una derivación de este tipo de proyecto a niveles gubernamentales o públicos.

## RECOMENDACIONES

En virtud del alto porcentaje de sugerencia dentro de los servicios complementarios del CDI, específicamente la que propone un espacio de cuidado de niños y niñas a modo de guardería, se puede considerar apuntar este servicio como un eje fundamental en la evaluación de un proyecto similar en características de infraestructura.

El estado podría revisar las tasas de interés para proyectos dirigidos a grupos vulnerables de la sociedad como lo son los niños de entre 0 y 3 años de edad, con esto se lograría una mayor participación de la empresa privada en estos tipos de proyectos a la vez que el proyecto se vuelve más accesible crediticiamente.

Se puede realizar una evaluación económica diferente con un modelo alternativo de inversión donde los accionistas proporcionen un mayor porcentaje de participación o su completo financiamiento, esto con la finalidad de evitar los costos por interés al incluir entidades bancarias como órgano patrocinador

Se puede considerar un cambio en la distribución interna del personal especializado que brindará los servicios y también el administrativo, esto con la finalidad de optimizar costos, por ejemplo, considerar un solo administrador en lugar de una secretaria y director del centro.

Se podría a su vez realizar alianzas estratégicas público privadas con la finalidad de volver rentables este tipo de proyectos con enfoque social, de esta manera la calidad de atención de estos usuarios se vería afectada positivamente.

## Referencias

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Baca, G. (2001). *Evaluación de Proyectos* (M. G. Hill (ed.)).
- Benassini, M. (2001). *Introducción a la investigación de mercados: un enfoque para América Latina*. <https://n9.cl/90f40>
- Congreso Nacional del Ecuador. (2003). *Código de la niñez y la adolescencia del Ecuador*.
- Coordinación General de Investigación y Datos de Inclusión, M. (2021). *Informe mensual de gestión del servicio de Desarrollo Infantil Integral y del estado situacional de su población objetivo en las modalidades CDI-CNH-CCRA*. <https://acortar.link/7RoPDc>
- Cuenca Reyes, A., Sánchez Landin, J., & Torres Jiménez, L. (2020). Study of the educational infrastructure of El Cisne parish. *Espacios*, 16. <https://acortar.link/ulQGAy>
- Erossa, V. E. (2004). *Proyectos de Inveserión en Ingeniería, su metodología*.
- García, G. (2005). *Investigación Comercial*. <https://bit.ly/3zjWN5Q>
- Harvard Bussines School Publishing Corporation. (2004). *Guía para directivos ocupados, enfoques y conceptos para avanzar*. (Duesto (ed.)).
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). *Población y Censos*. <https://acortar.link/BvMbpC>
- Loring, J., & Montero, T. (2004). *La gestión financiera* (Duesto (ed.)).
- Malhorta, N. (2008). *Investigación de Mercados* (Quinta). Pearson Educación. <https://doi.org/10.29057/xikua.v3i6.1314>
- Manotas, D. (2006). *Análisis de riesgo en evaluación de proyectos: Aplicando técnicas de simulación*. <https://acortar.link/1EXQLp>
- McKinney, B., & Engfer, D. (2004). *Formulating risk into research ang engineering projects. Proceedings of the 2004 Crystall Ball Users Conferences*.
- Merino, M. J. (2015). *Introducción a la investigación de mercados*. <https://n9.cl/x2fmu>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014). *Norma Ecuatoriana de la Construcción - Cargas (No Sísmicas)* (Dirección de Comunicación Social - Miduvi (ed.)).

<https://acortar.link/gaSpP3>

Ministerio de Educación. (2012). *Estándares de Calidad Educativa*. <https://acortar.link/BrCj5h>

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2013). *INFORME DE GESTIÓN*.

<https://acortar.link/oyxSC>

Ministerios de Inclusión Económica y Social. (2021). *Información Estadística Desarrollo*

*Infantil Integral*. <https://acortar.link/LWoHf2>

Miranda, J. (2013). *Gestión de Proyectos*. <https://acortar.link/DYdM87>

Nieto, M., Palma, A., Weir, I., Morales, M., & Carpio, F. (2008). *Diseño de un proyecto de*

*inversión para la puesta en marcha de una pizzería en el sector aeropuerto del distrito*

*metropolitano* [Universidad Técnica Particular de Loja].

[https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/6262/1/FRANCISCO CARPIO.pdf](https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/6262/1/FRANCISCO%20CARPIO.pdf)

Ortiz, E., & Pacheco, M. (2017). *Plan administrativo para el complejo turístico aguas termales*

*de la parroquia guapán* [Universidad del Azuay]. <https://acortar.link/HROgfV>

Pesántez, V. (2012). *Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de*

*entretenimiento con vehículo monoplaza (Karting) en el cantón Rumiñahui*. Universidad

Politécnica Salesiana Sede Quito.

Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de*

*Proyectos* (Sexta). Project Management Institute Inc. <https://bit.ly/3DcDDjE>

Quintuña, E., & Tinoco, I. (2018). *Estándares de calidad de los centros infantiles del Buen*

*Vivir del Cantón Azogues periodo octubre 2017 –marzo 2018* [Universidad de Cuenca].

<https://bit.ly/3SH4fPe>

Quiroa, M. (2020). Estudio de Factibilidad. In *Economipedia.com*.

<https://economipedia.com/definiciones/estudio-de-factibilidad.html>

Rafael, L., & Damaris, C. (2001). *Guía para elaborar estudios de factibilidad de proyectos*

*ecoturísticos* [Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional].

<https://bit.ly/3NaHG4i>

Riversa, J., Arellano, R., & Molero, V. (2009). *Conducta del consumidor*.

- Ruben Apaza. (2013). *Identificación del Proyecto*.  
<https://www.rubenapaza.com/2013/07/identificacion-del-proyecto.html>
- Sastre, M. (2009). *Diccionario de dirección de empresas y marketing*. <https://n9.cl/l1t6h>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Proyecciones y Estudios Demográficos*. <https://acortar.link/OXiAuL>
- Soler Pujals, P. (2001). *Investigación de mercados*. <https://n9.cl/l1t6h>
- Talaya, E., & Molina, A. (2014). *Investigación de Mercados*. <https://acortar.link/HjyFhd>
- Tamayo, M. (2011). *El proceso de la investigación científica* (5ta edición).
- Tene, A. (2016). *Análisis técnico del proyecto*.
- Trespalacios, J., Vázquez, R., & De la Ballina, F. (2016). *Investigación de mercado*.  
<https://acortar.link/KNhobv>
- Verdezoto, A. (2013). *Tipología de Proyectos*. <https://acortar.link/cKn7ar>
- Zikmund, W. (2009). *Investigación de Mercados*. <https://acortar.link/UurqKs>

## APÉNDICE

### Apéndice A: Cuestionario aplicado en estudio de mercado

**Tabla A1**

*Cuestionario aplicado en estudio de mercado*

Nro.	Pregunta	Opciones	Tipo	Objeto
1	Edad	_____	Abierta	Segmentación del encuestado.
2	Género	1. Masculino.	Cerrada - Politómica	Segmentación del encuestado.
		2. Femenino.		
		3. Otros.		
3	Nivel de educación	1. Ninguno.	Cerrada - Politómica	Segmentación del encuestado.
		2. Primaria.		
		3. Secundaria.		
		4. Tercer Nivel.		
		5. Cuarto Nivel.		
4	Estado Civil	1. Soltero.	Cerrada - Politómica	Características Poblacionales y de hogar.
		2. Casado.		
		3. Viudo.		
		4. Divorciado.		
		5. Unión Libre.		
5	¿Es usted padre o madre de familia, o apoderado de algún niño/a?	1. Si	Cerrada – Dicotómica	Características Poblacionales y de hogar.
		2. No		
6	¿Cuántos hijos o apoderados tiene?	a. 1	Cerrada - Politómica	Características Poblacionales y de hogar.
		b. 2		
		c. 3		
		d. Más de 3		
		e. No tengo hijos		

7	La edad de su hijo(s) o hija(s) está entre:	1. No tengo Hijos.	Cerrada -De opción múltiple	Características Poblacionales y de hogar.
		2. Menos de 1 año de edad.		
		3. Entre 1 y 3 años de edad.		
		4. Más de 3 años de edad.		
8	¿Tiene usted ingresos económicos mensuales fijos actualmente?	1. Si	Cerrada - Dicotómica	Mide las características Socioeconómicas
		2. No		
9	¿Cuál es su Ingreso mensual aproximadamente?	1. Menos de 200 dólares.	Cerrada - Politómica	Mide las características Socioeconómicas
		2. Entre 200 a 400 dólares.		
		3. Entre 400 a 600 dólares.		
		4. Entre 600 a 1000 dólares.		
		5. Más de 1000 dólares.		
		6. No tengo Ingresos		
<p>Información: Un CDI es un Centro de Desarrollo Infantil, destinado al desarrollo integral de niños y niñas en la primera infancia para potenciar sus capacidades. Los CDIs pueden ser públicos (Como los denominados “Paraísos” del Municipio-Azogues) o Privados acoplados en casas comunes.</p>				
10	¿Ha hecho alguna vez uso de un Centro de Desarrollo Infantil público o privado para alguno de su hijo(s) de cualquier edad?	1. Si	Cerrada - Dicotómica	Demanda
		2. No		
11	¿Conoce la diferencia entre CDIs Públicos y CDIs Privados que han sido adaptados en casas comunes?	1. Si	Cerrada - Dicotómica	Demanda
		2. No		
12	¿Estaría dispuesta/o, a enviar a su niño/a, o apoderado, a un Centro de Desarrollo	1. Si	Cerrada - Dicotómica	Demanda

	Infantil Privado, con la diferencia que este tendría una edificación propia destinada para este uso?	2. No		
13	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los servicios mensuales de este centro de desarrollo infantil privado con las características mencionadas (Tener edificación propia)?	a. 140 a 160 USD.	Cerrada - Politómica	Demanda
		b. 160 a 180 USD.		
		c. 180 a 200 USD.		
		d. Más de 200 USD.		
14	¿Cuál de estas actividades complementarias quisieras que se aplicaran en este nuevo CDI?	1. Educación en línea.	Cerrada – De opción Múltiple	Mide la aceptación de servicios complementarios / Oferta
		2. Introducción de Tablets para estimulación cognitiva.		
		3. Servicios de estimulación temprana (Hidroterapia).		
		4. Servicios de Fisioterapia.		
		5. Otros		
15	¿Sabiendo que la educación inicial va de los 3 a 10 meses, cuanto tiempo ocuparía el servicio de CDI?	a. De 3 a 4 meses.	Cerrada - Politómica	Mide la frecuencia de uso de los servicios / Oferta
		b. De 4 a 6 meses.		
		c. De 6 a 8 meses.		
		d. De 8 a 10 meses.		
16	Aparte de los servicios de estimulación temprana y desarrollo, ¿Por qué otras razones usted utilizaría un CDI? Por ejemplo, guarderías, convivencia, educación, otro.	_____	Abierta	Mide la diversidad del servicio / Oferta

## Apéndice B: Simulación préstamo - Banco Central del Ecuador

Figura B1

Simulación préstamo

**BanEcuador**

*Detalle Simulación de Crédito*

<b>Tipo</b>	PYME	<b>Tasa Nominal(%)</b>	9.76
<b>Destino</b>	Activo Fijo	<b>Tasa Efectiva(%)</b>	9.76
<b>Sector Económico</b>	N/A	<b>Monto(USD)</b>	118,588.00
<b>Facilidad</b>	Pequeña y Mediana	<b>Plazo(Años)</b>	5
<b>Tipo Amortización</b>	Empresa	<b>Fecha Simulación</b>	2022-01-13
<b>Forma de Pago</b>	Cuota Decreciente		
	Anual		

**Recuerda:** Esta información es una simulación de crédito que permite familiarizarse con nuestro sistema. No tiene validez como documento legal o como solicitud de crédito.

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Cuota
0	118588.00			
1	94870.40	23717.60	11574.19	35291.79
2	71152.80	23717.60	9259.35	32976.95
3	47435.20	23717.60	6944.51	30662.11
4	23717.60	23717.60	4629.68	28347.28
5	0.00	23717.60	2314.84	26032.44

Figura B2

Tasa de interés

Tasas de Interés			
Enero 2022			
I. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES PARA EL SECTOR FINANCIERO PRIVADO, PÚBLICO Y, POPULAR Y SOLIDARIO			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas*	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	7.39	Productivo Corporativo	8.86
Productivo Empresarial	9.30	Productivo Empresarial	9.89
Productivo PYMES	10.25	Productivo PYMES	11.26
Consumo	16.16	Consumo	16.77
Educativo	8.04	Educativo	9.50
Educativo Social	5.49	Educativo Social	7.50
Vivienda de Interés Público	4.97	Vivienda de Interés Público	4.99
Vivienda de Interés Social	4.98	Vivienda de Interés Social	4.99
Inmobiliario	9.79	Inmobiliario	10.40
Microcrédito Minorista	19.92	Microcrédito Minorista	28.23
Microcrédito de Acumulación Simple	20.51	Microcrédito de Acumulación Simple	24.89
Microcrédito de Acumulación Ampliada	20.17	Microcrédito de Acumulación Ampliada	22.05
Inversión Pública	8.28	Inversión Pública	9.33

De acuerdo a la Resolución 683-2020-E, de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera; De acuerdo a la Resolución (PMF-P-2021) 004, de la Junta de Política y Regulación Financiera

Figura B3

Tasa de interés pasiva

2. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Depósitos a plazo	5.57	Depósitos de Ahorro	0.98
Depósitos monetarios	0.59	Depósitos de Tarjetahabientes	1.31
Operaciones de Reporto	1.50		
3. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Plazo 30-60	4.04	Plazo 121-180	5.11
Plazo 61-90	4.36	Plazo 181-360	5.84
Plazo 91-120	5.05	Plazo 361 y más	7.74
4. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS MÁXIMAS PARA LAS INVERSIONES DEL SECTOR PÚBLICO (según regulación No. 133-2015-M)			
5. TASA BÁSICA DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR			
6. OTRAS TASAS REFERENCIALES			
Tasa Pasiva Referencial	5.57	Tasa Legal	7.39
Tasa Activa Referencial	7.39	Tasa Máxima Convencional	8.86

Figura B4

Coeficientes enero

The screenshot displays the website of the Banco Central del Ecuador. At the top, there is a navigation bar with links for 'BCE', 'Transparencia+', 'Comunicación', 'Atención al Cliente', and 'Cuestiones Económicas'. Below this, a search bar is visible. The main content area features a large banner for the 'Calendario de Publicaciones Estadísticas 2022'. To the right of the banner, a section titled 'INDICADORES ECONÓMICOS' lists several key indicators:

- Tasa de desempleo urbano nov-2021: 5,82
- Tasa Activa Referencial, mensual ene-2022: 7,39
- Tasa Pasiva Referencial, mensual ene-2022: 5,57
- Líquidos total M2 en millones de USD, mensual nov-2021: 67.919.47
- Saldo balanza comercial % PIB, ene-2022: 0,00

At the bottom right, there is a section for 'ÚLTIMAS PUBLICACIONES'.

## Apéndice C: Respaldos de evaluación económica y financiera

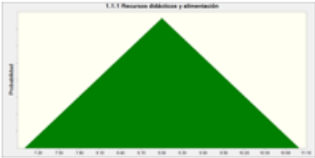
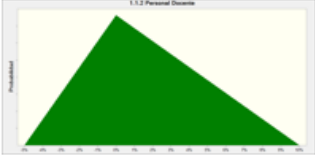
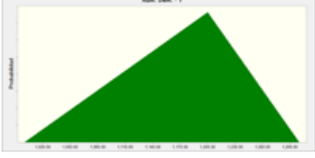
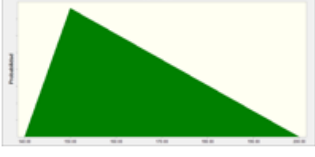
**Tabla C1**

*Depreciación proyectada al 2032*

Concepto	Año 0	Año 10	Total
Edificio	\$ 7,750	\$ 7,750	\$ 77,500
Muebles y enseres	\$ 392	\$ 392	\$ 3,920
Equipos y herramientas	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 10,000
<b>Total</b>	<b>\$ 9,142</b>	<b>\$ 9,142</b>	<b>\$ 91,420</b>

**Tabla C2**

*Condiciones de simulación 1 en Crystal Ball*

<b>Suposición: 1.1.1 Recursos didácticos y alimentación</b>		<b>Celda: B58</b>
Triangular distribución con parámetros:		
Mínimo	7.00	
Más probable	9.00	
Máximo	11.00	
<b>Suposición: 1.1.2 Personal Docente</b>		<b>Celda: B59</b>
Triangular distribución con parámetros:		
Mínimo	-5%	
Más probable	0%	
Máximo	10%	
<b>Suposición: Aum. Dem. - 1</b>		<b>Celda: B39</b>
Triangular distribución con parámetros:		
Mínimo	1,000.00	
Más probable	1,200.00	
Máximo	1,300.00	
<b>Suposición: Var. Precio - 1</b>		<b>Celda: B40</b>
Triangular distribución con parámetros:		
Mínimo	140.00	
Más probable	150.00	
Máximo	200.00	